



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA

LUANA ANDRADE MACÊDO

AVALIAÇÃO DA REVISÃO DA FARMACOTERAPIA CONDUZIDA PELO
FARMACÊUTICO EM DIFERENTES CENÁRIOS DE PRÁTICA: UMA *OVERVIEW*
DE REVISÕES SISTEMÁTICAS

São Cristóvão, SE

Dezembro de 2016



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA

LUANA ANDRADE MACÊDO

**AVALIAÇÃO DA REVISÃO DA FARMACOTERAPIA CONDUZIDA PELO
FARMACÊUTICO EM DIFERENTES CENÁRIOS DE PRÁTICA: UMA
OVERVIEW DE REVISÕES SISTEMÁTICAS**

Monografia apresentada como
exigência para obtenção do título
de **Bacharel em Farmácia**.

Orientador: Prof. Dr. Divaldo Pereira de Lyra Jr.

São Cristóvão, SE

Dezembro de 2016

RESUMO

L.A. MACÊDO. **AVALIAÇÃO DA REVISÃO DA FARMACOTERAPIA CONDUZIDA PELO FARMACÊUTICO EM DIFERENTES CENÁRIOS DE PRÁTICA: UMA OVERVIEW DE REVISÕES SISTEMÁTICAS.** Trabalho de Monografia do curso de Farmácia da Universidade Federal de Sergipe, 2016.

Objetivo. Caracterizar e avaliar a qualidade metodológica das revisões sistemáticas (RS) sobre a Revisão da Farmacoterapia (RF) conduzida por farmacêuticos em diferentes cenários de prática. **Métodos.** Foi realizada uma busca nas bases de dados *Embase*, *LILACS*, *PubMed*, *Scopus*, *The Cochrane Library* e *Web of Science* em maio de 2016. Na busca foram utilizados os descritores “revisão da farmacoterapia”, “revisão sistemática” e “farmacêutico”. Para serem incluídos, os estudos deveriam ser RS em português, inglês ou espanhol; com foco ou abordar a RF separadamente de outros serviços clínicos farmacêuticos; e, incluir o farmacêutico como responsável pela RF em todos os estudos. A seleção de títulos, resumos, textos completos, avaliação da qualidade metodológica e extração de dados foram realizadas por dois avaliadores independentes. Discrepâncias foram resolvidas por consenso ou por um terceiro avaliador. Posteriormente, foi realizada a caracterização dos estudos. O grau de concordância entre os avaliadores foi medido pelo índice *Kappa*. **Resultados.** Foram identificados 2.481 estudos, dos quais 11 foram incluídos. A maioria das RS era proveniente da Europa (n=5), oriundas de ensaios clínicos controlados (n=8), com pacientes idosos (n=4) e realizados em farmácias comunitárias (n=2), instituições de longa permanência para idosos (n=2) e hospitais (n=2). Das 11 RS, seis apresentaram qualidade metodológica baixa a moderada. **Conclusão.** A *overview* identificou RS com baixo rigor metodológico que pode comprometer a qualidade dos resultados dos serviços de RF conduzidos por farmacêuticos. Assim, estudos futuros devem visar maior rigor metodológico a fim de prover evidências científicas sobre a RF.

Palavras-chave: revisão de farmacoterapia; revisão sistemática; farmacêutico; *overview*.

ABSTRACT

L. A. MACEDO. **EVALUATION OF THE MEDICATION REVIEW CONDUCTED BY PHARMACIST IN DIFFERENT SCENARIOS: AN OVERVIEW OF SYSTEMATIC REVIEWS.** Monograph for Pharmacy Degree at the Federal University of Sergipe, 2016.

Aim. To characterize and evaluate the methodological quality of systematic reviews (SR) on the Medication Review (MR) conducted by pharmacists in different practice scenarios. **Methods.** It was conducted a search on *Embase*, *LILACS*, *PubMed*, *Scopus*, *The Cochrane Library* and *Web of Science* databases in May 2016. In the search, the descriptors "medication review", "systematic review" and "pharmacist" were used. To be included, the studies should be SR; be written in Portuguese, English or Spanish; focus on MR or approach MR separately from other clinical pharmaceutical services; and, include the pharmacist as the responsible for MR in all studies. The selection of titles, abstracts, full texts, evaluation of methodological quality and extraction of data were carried out by two independent evaluators. Discrepancies were resolved by consensus or by a third evaluator. Next, characterization of the studies was performed. The degree of agreement between the evaluators was measured by the Kappa index. **Results.** 2,481 studies were identified, 11 were included. As to the characterization, the majority of RS patients came from Europe (n = 5), from controlled clinical trials (n=8), with elderly patients (n = 4), and performed in community pharmacies (n = 2), long-term care facilities (n = 2) and hospitals (n = 2). Of the 11 SR, six presented low to moderate methodological quality. **Conclusion.** The overview has identified RS with low methodological rigor that can compromise the quality of the results of the RF conducted by pharmacists. Thus, future studies should aim greater methodological rigor in order to provide scientific evidence on RF.

Keywords: medication review, systematic review, pharmacist, overview.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
ARTIGO.....	12
INTRODUÇÃO.....	15
METODOLOGIA.....	16
RESULTADOS.....	22
DISCUSSÃO.....	29
PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES.....	33
IMPLICAÇÕES PARA A PESQUISA E A PRÁTICA.....	34
CONCLUSÕES.....	34
CONFLITO DE INTERESSE.....	35
APOIO FINANCEIRO.....	35
REFERÊNCIAS.....	36
FIGURAS E TABELAS.....	47
APÊNDICES.....	58
REFERÊNCIAS.....	86
ANEXOS.....	91



INTRODUÇÃO

Mundialmente, os medicamentos são a tecnologia onipresente no diagnóstico, tratamento e prevenção da doença, sendo considerada a intervenção de saúde mais comum na prática clínica (Gyllensten et al., 2012; Morrow et al., 2015). Dessa forma, medicamentos proporcionam benefícios terapêuticos, como cura, controle da evolução bem como alívio dos sintomas de doenças, mas seu uso não é isento de riscos (Curtin; Schulz, 2011). Em decorrência disso, a morbimortalidade relacionada à farmacoterapia se tornou um problema de saúde pública em vários países nas últimas décadas (Manasse Júnior; Thompson, 2005; Galato et al., 2010; Campbell et al., 2014; Gyllensten, 2014; Ohta et al., 2014; Bouvy et al., 2015).

Nos Estados Unidos ocorrem 100 mil mortes por ano em decorrência de eventos adversos relacionados a medicamentos. Tal fato representa um gasto anual de US\$ 290 bilhões de dólares para os sistemas de saúde (Isetts et al., 2012). No Brasil, uma revisão sistemática de 45 estudos observacionais evidenciou prevalência entre 15,6% e 34,1% de evento adverso a medicamento em hospitais entre pacientes adultos e idosos. Em outros ambientes, como creches e serviços de emergência, 19,9% das crianças e 25% dos adultos ou idosos apresentam alguma reação adversa e dano relacionado à falha terapêutica, respectivamente. Estes resultados demonstram que, no Brasil, a prevalência decorrente da morbimortalidade relacionada à farmacoterapia é superior a países como os Estados Unidos e Alemanha onde os custos decorrentes deste problema foram de 289 bilhões de dólares e 816 milhões de euros, respectivamente. Consequentemente, estima-se que no Brasil os custos relativos aos danos causados por medicamentos sejam maiores do que nos países supracitados (Souza et al., 2014).

Neste contexto, o farmacêutico pode atuar em conjunto com a equipe multidisciplinar promovendo a racionalização do uso de medicamentos com foco na garantia da indicação, efetividade, segurança e conveniência da farmacoterapia dos pacientes por meio dos serviços clínicos farmacêuticos

(Peter et al., 2013; Touchette et al., 2014; Bajorek et al. 2015, Cavanaugh et al., 2015). Estudos sobre estes serviços mostram que o aumento nos atendimentos farmacêuticos representam uma oportunidade de otimizar os resultados em saúde dos pacientes (Blee et al., 2015; Christensen; Lundh, 2016; Phatak et al., 2016). Assim, em países como Austrália, Canadá, Estados Unidos, Reino Unido e Nova Zelândia, os farmacêuticos estão sendo remunerados pela prestação de serviços clínicos (Hatah et al., 2014).

Os serviços clínicos farmacêuticos são atividades em que o farmacêutico utiliza seus conhecimentos, habilidades e atitudes para tomada de decisão clínica, melhora da farmacoterapia e gestão de doenças do paciente por meio da interação com o paciente ou com outro profissional de saúde e, por consequência, provoca mudanças no desfecho de sua condição clínica (Cipolle et al., 2012; Roberts et al., 2003; Benrimoj et al., 2010). Deste modo, estes serviços são desenvolvidos para atender as necessidades dos pacientes e devem dar ênfase a ações voltadas para indivíduos, família e comunidade (Pan American Health Organization, 2011; World Health Organization, 2011).

Dadas às particularidades de cada serviço, são encontradas diversas denominações para os mesmos. Devido a muitas denominações dos serviços clínicos farmacêuticos existentes serem semelhantes ou agrupáveis, determinadas características (próprias em cada delineamento) fazem com que alguns destes sejam únicos e personalizados para determinadas populações ou cenários de atuação, o que dificulta a padronização destes serviços entre farmacêuticos (Correr et al., 2013; Santos Júnior, 2013; Conselho Federal de Farmácia, 2014).

Nestes serviços, as intervenções do farmacêutico variam de menos complexas, como fornecer orientações sobre medicamentos, a mais complexas, como avaliar prescrições e melhorar adesão à farmacoterapia (Benrimoj et al., 2010). Neste cenário, Correr et al. (2013) analisaram 49 revisões sistemáticas publicadas entre os anos de 2000 e 2010, com o objetivo de descrever os diferentes serviços clínicos farmacêuticos. Ao final do estudo, foram agrupadas oito categorias de serviços clínicos segundo o seu objetivo

principal. Entre esses serviços clínicos farmacêuticos destaca-se a Revisão da Farmacoterapia (RF).

A RF foi definida como a “avaliação crítica e estruturada dos medicamentos do paciente com o objetivo de alcançar comum acordo sobre sua farmacoterapia, otimizando o tratamento, diminuindo os problemas farmacoterapêuticos e os gastos dos sistemas de saúde” (Shaw et al., 2002; NHS Management Team, 2013). Em países como Austrália (Pharmaceutical Society of Australia, 2011), Espanha (Consejería de Sanidad y Consumo, 2014) e Reino Unido (National Health System, 2013) a RF é realizada com respaldo de sistemas de saúde público e privado. Este serviço vem otimizando os resultados clínicos, econômicos e humanísticos dos pacientes em diversos países (Lenander et al., 2014; Adams et al., 2015; Jódar-Sánchez et al., 2015; Chau et al., 2016).

O impacto da implementação de um serviço de RF nos resultados clínicos, econômicos e humanísticos dos pacientes é avaliado por Ocampo et al. (2015). No que se refere aos resultados clínicos, foram identificados 408 problemas farmacoterapêuticos dos quais 393 foram resolvidos. Entre os resultados econômicos, foi observada a redução da porcentagem de pacientes com polifarmácia (de 68,9% para 28%), do número de internações (de 9,1% para 3,0%), da ida a serviços de emergência (de 12,9% para 2,3%) e do número médio de medicamentos utilizados pelos pacientes (de 6,1 para 3,3). Quanto aos resultados humanísticos, houve aumento da qualidade de vida, representado pelo aumento em todos os domínios do instrumento *Short Form 36 Health Survey (SF-36)*, utilizado para avaliação da qualidade de vida dos pacientes. As escalas de saúde física e mental, por exemplo, passaram de 65,8 e 66,2 para 82,7 e 81,1 respectivamente.

Um estudo retrospectivo observacional realizado por Ong et al. (2016) reportou redução significativa na redução do número, custo e duração de internações de um grupo de idosos em Cingapura após seis meses. O risco de internações hospitalares reduziu 41% (OR 0,59, 95% CI 0,47-0,73, $p<0,001$). A média do custo de internações foi de US\$ 16.118,35 dólares antes da RF para US\$12.773,40 dólares depois ($p<0,001$). A média do tempo de internamento, por sua vez, diminuiu de 22,4 dias para 17,8 dias ($p=0,010$). Além disso, foram

identificados 525 problemas farmacoterapêuticos dos quais 34 (6,7%) e 174 (34,1%) foram resolvidos com e sem o envolvimento do médico, respectivamente.

Estudos qualitativos sobre a perspectiva dos médicos e pacientes sobre a RF também reportam o impacto deste serviço clínico farmacêutico. Ahn et al. (2015) observaram que a maior parte dos pacientes relatou resultados positivos da RF como aumento do conhecimento sobre sua farmacoterapia, melhora do regime terapêutico e avaliação holística da farmacoterapia. Segundo estudo de Dhillon et al. (2015), na visão dos médicos, estes serviços trazem benefícios para os pacientes e próprios médicos. Quanto aos pacientes, destacam-se a melhora no cumprimento do regime terapêutico, auxílio na monitorização dos efeitos colaterais, redução da polifarmácia e de custos com medicamentos. Com relação aos médicos, a RF os auxilia a tomar melhores decisões terapêuticas e aumenta o conhecimento sobre farmacoterapia.

Em decorrência destes resultados, o número de estudos sobre implantação de serviços de RF e outros serviços clínicos farmacêuticos vêm expandindo. Entretanto, no Brasil são poucos os estudos sobre serviços de RF (Galato, 2010; Santos Júnior, 2013; Brito, 2015; Marques, 2015; Reis et al., 2015; Rigoni et al., 2015; Santos-Júnior, 2015). Tal fato pode estar relacionada a falta de padronização de termos e conceitos, por estes serviços serem incipientes ou pelas diferentes propostas de processos de trabalho para o mesmo serviço (Santos Júnior, 2013; Conselho Federal de Farmácia, 2014). Assim, são necessárias mais pesquisas com foco na implantação de serviços clínicos farmacêuticos, como a RF, para que roteiros de estruturação e processos de trabalho sejam definidos, garantindo a sustentabilidade dos serviços clínicos farmacêuticos e se alcance a prestação de serviços de qualidade com real impacto positivo na saúde de pacientes, família e comunidade.

Diante do exposto, este estudo fez parte da Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Sergipe de Rafaella de Oliveira Santos Silva, intitulado: “Identificação e desenvolvimento de indicadores de qualidade para serviços de Revisão da Farmacoterapia”. O

estudo será apresentado em forma de artigo com o título de: “Avaliação da Revisão da Farmacoterapia conduzida pelo farmacêutico em diferentes cenários de prática: uma *overview* de revisões sistemáticas”. Este estudo será submetido à “*British Journal of Clinical Pharmacology*”, que possui fator de impacto 3,83 e qualis A2 para área da Farmácia.



ARTIGO

Avaliação da Revisão da Farmacoterapia conduzida pelo farmacêutico em diferentes cenários de prática: uma *overview* de revisões sistemáticas

Rafaella de Oliveira Santos Silva

Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Departamento de Farmácia, São Cristóvão, SE, Brasil

Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil

E-mail: rafaellaa_oliveira@hotmail.com

Telefone: +55 79 99607-7258

Luana Andrade Macêdo

Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Departamento de Farmácia, São Cristóvão, SE, Brasil

Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil

E-mail: luaamacedo@gmail.com

Telefone: +55 79 99198-4173

Genival Araújo dos Santos Júnior

Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Departamento de Farmácia, São Cristóvão, SE, Brasil

Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil

E-mail: farm.genival@gmail.com

Telefone: +55 79 99948-2287

Luiza Correia Cunha

Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Departamento de Farmácia, São Cristóvão, SE, Brasil

Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil

E-mail: luiza_farmacia@gmail.com

Phone: +55 79 99960-2200

Patrícia Melo Aguiar

Departamento de Farmácia, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, SP, Brasil

Endereço: Av. Prof. Lineu Prestes, 580, Conjunto das Químicas, Bloco 13, Cidade Universitária Butantã, São Paulo, São Paulo, Brasil.

E-mail: patyaguiar14@hotmail.com

Telefone: +55 11 99967-4637

Divaldo Pereira de Lyra Júnior

Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Departamento de Farmácia, São Cristóvão, SE, Brasil

Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil

E-mail: lyra_jr@hotmail.com / lepfs.ufs@gmail.com

Telefone: +55 79 99192-5577

Autor correspondente: DP Lyra Jr. Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil. Telefone/Fax: +55 79 2105-6319. E-mail: lepfs.ufs@gmail.com.

O QUE É CONHECIDO SOBRE ESSE ASSUNTO

- A RF é um serviço clínico farmacêutico que visa melhorar resultados de saúde dos pacientes atuando na detecção, resolução e prevenção de problemas farmacoterapêuticos
- A RF é realizada em diferentes cenários de prática e tem impacto positivo sobre os resultados clínicos, econômicos e humanísticos dos pacientes

O QUE ESTE ESTUDO ACRESCENTA

- Proporciona visão ampla sobre RF conduzida por farmacêuticos pois analisa estudos sem restrições quanto à qualidade metodológica e cenário de prática
- Aborda variáveis como terminologias, conceitos e colaboração entre profissionais da saúde na RF

INTRODUÇÃO

Os problemas farmacoterapêuticos ocorrem com frequência, aumentando a morbimortalidade relacionada a medicamentos e os custos com serviços de saúde [1, 2, 3, 4, 5, 6]. A incidência de internações em unidades de terapia intensiva (UTI) e mortalidade devido a eventos adversos relacionados a medicamentos, por exemplo, varia de 0,37 a 27,4% e de 2 a 28,1%, respectivamente [7]. Nos Estados Unidos, o impacto e a gestão das reações adversas a medicamentos pode representar um gasto anual de até US\$30,1 bilhões [8]. Nesse contexto, serviços clínicos farmacêuticos, como a Revisão da Farmacoterapia (RF), podem ser elementos-chave na melhora da qualidade da prescrição e prevenção de eventos adversos a medicamentos [9].

A RF é definida pela *Pharmaceutical Care Network Europe* (2016) [10] como “avaliação estruturada dos medicamentos do paciente com o objetivo de otimizar o uso de medicamentos e melhorar os resultados em saúde”. Tal conceito implica ainda na detecção de problemas farmacoterapêuticos com recomendação de intervenções tanto aos pacientes quanto aos profissionais de saúde pelo profissional farmacêutico. Apesar deste conceito, muitas vezes a RF é usada como um termo genérico, englobando uma série de intervenções que podem ser realizadas por médicos, enfermeiros e farmacêuticos devido às suas habilidades clínicas [11, 12].

Na prática, a RF realizada pelo farmacêutico tem trazido impacto positivo aos pacientes em cenários como farmácias comunitárias [13, 14], instituições de longa permanência para idosos [15, 16], ambulatórios [17], atendimento

domiciliar [18, 19] e hospitais [20, 21]. Entre os benefícios se destacam identificação e resolução de problemas farmacoterapêuticos [22, 23], melhora da adesão à farmacoterapia [24], controle de parâmetros clínicos [25, 26], aumento da qualidade de vida [27], redução de internações hospitalares e custos com serviços de saúde [28, 29]. Para garantir tais resultados, a implementação da RF requer mudanças significativas no comportamento profissional e social do farmacêutico [19].

Recentemente, Jokanovic et al. (2016) [30] publicaram uma *overview* de revisões sistemáticas sobre RF conduzida por farmacêuticos em ambientes comunitários. A *overview* tem como foco o impacto da RF sobre resultados clínicos, econômicos e humanísticos dos pacientes e inclui revisões sistemáticas de moderada e alta qualidade. Nesse contexto, embora muitos estudos abordem a RF a maioria limita sua análise pela qualidade ou cenário de prática. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar revisões sistemáticas sobre a RF conduzida pelo farmacêutico em diferentes cenários de prática, sem restrições quanto à qualidade dos estudos.

METODOLOGIA

Definições

Nesta *overview* de revisões sistemáticas foram adotados os seguintes conceitos:

Revisão sistemática: os estudos deveriam (i) apresentar pergunta de pesquisa clara e critérios de elegibilidade utilizados para a seleção dos estudos; (ii) descrever todas as fontes de informação na busca e as palavras-

chaves utilizadas; (iii) apresentar o número de estudos encontrados nas fontes de informação e incluídos na amostra final da revisão sistemática.

Revisão da Farmacoterapia: avaliação crítica e estruturada dos medicamentos do paciente com o objetivo de chegar ao comum acordo sobre sua farmacoterapia, aprimorando o tratamento, diminuindo os problemas farmacoterapêuticos e os gastos dos sistemas de saúde [31]. A depender do objetivo, da presença do paciente, do acesso a informações e aos medicamentos e/ou condições clínicas do paciente, a RF pode ser classificada em *Prescription Review* (Tipo 1), *Concordance and Compliance Review* (Tipo 2), e *Clinical Medication Review* (Tipo 3) [32]. O Tipo 1 tem o objetivo de fornecer questões técnicas relacionadas à prescrição que possam melhorar a relação custo-efetividade e a segurança do paciente, sem a presença do paciente como também de todos os medicamentos em uso (prescritos ou não, isentos de prescrição, fitoterápicos, automedicação, etc). O Tipo 2 visa explorar as questões que podem influenciar na administração de medicamentos, sem obrigatoriedade da participação do paciente, e acesso a todos os medicamentos em uso. O Tipo 3, por sua vez, aborda questões relativas à farmacoterapia no contexto das condições clínicas, há presença do paciente e acesso ao prontuário, laudos médicos, exames laboratoriais e todos os medicamentos em uso.

Pesquisa bibliográfica

Uma busca abrangente da literatura foi conduzida nas bases de dados *Embase*, *LILACS*, *PubMed*, *Scopus*, *The Cochrane Library* e *Web of Science* para revisões sistemáticas com ou sem metanálise publicadas até 12 de maio

de 2016. Os termos usados foram escolhidos a partir de consultas na enciclopédia de vocabulários controlados na *National Library of Medicines por meio do Medical Subject Headings* (MESH) [33]. Além dos termos MESH, outros termos não-padronizados (palavras texto) foram usadas para estender a estratégia de busca. A Figura 1 apresenta os termos MESH e palavras textos usados na busca bibliográfica no *Pubmed*.

[Inserir Figura 1]

A estratégia de busca completa para todas as bases de dados pesquisadas pode ser vista no Apêndice 1.

Seleção de estudos

Após a busca nas bases de dados, o processo de seleção foi realizado em cinco etapas: 1) a exclusão de artigos repetidos; 2) análise de títulos dos artigos; 3) avaliação dos resumos dos artigos cujos títulos foram selecionados e 4) análise dos artigos completos cujos resumos foram selecionados e 5) triagem manual das referências das revisões sistemáticas incluídas após leitura na íntegra dos artigos. Nas quatro primeiras etapas, os estudos foram selecionados de forma independente por dois avaliadores (R.O.S.S. e L.A.M.), e, em caso de discordância, um terceiro avaliador (G.A.S.J.) analisou e julgou as discrepâncias. Na quinta etapa, um avaliador (R.O.S.S.) realizou a triagem manual das referências das revisões sistemáticas incluídas após a leitura dos artigos. Para os artigos em que não foi possível obter o texto completo, os

autores correspondentes foram contatados via *ResearchGate* (www.researchgate.net) e por e-mail.

Os títulos, resumos e artigos foram comparados com critérios de inclusão pré-definidos para orientar a escolha dos estudos. Os estudos incluídos atenderam os seguintes critérios: (i) foram publicados em Inglês, Português ou Espanhol; (ii) eram revisões sistemáticas seguidas ou não de metanálise; (iii) examinaram RF (tinham foco em RF ou incluíam diferentes serviços/intervenções farmacêuticos, mas os resultados eram apresentados por tipo de serviço/intervenção); (iv) utilizaram as terminologias incluídas na busca da *overview* para RF; (vi) a RF era conduzida pelo farmacêutico. Revisões sistemáticas que não apresentaram conceito de RF foram incluídas se as intervenções dos estudos primários incluídos atendessem ao conceito de RF adotado nesta *overview*. As revisões sistemáticas foram incluídas independentes do cenário de prática onde a RF foi realizada.

Nesta revisão foram excluídos: (i) cartas ao editor, publicações de congresso, opiniões de especialistas, revisões narrativas, relatos de caso, ensaios clínicos e *overviews* de revisões sistemáticas; e, (ii) revisões sistemáticas não disponíveis na íntegra bem como em que a RF foi realizada em colaboração com vários profissionais da saúde e não era possível distinguir a participação do farmacêutico.

Extração dos dados

Ao final da seleção dos artigos, os seguintes dados foram obtidos das revisões sistemáticas selecionadas por dois avaliadores (R.O.S.S. e L.A.M.) de forma independente, utilizando-se uma planilha pré-formatada no Microsoft

Excel: autores; ano de publicação; país do autor principal; objetivo; bases de dados pesquisadas; estratégia de busca; delineamento; cenário de prática; tipo de participantes dos estudos primários; interação com outros profissionais de saúde; número de estudos primários incluídos da revisão sistemática; número de estudos primários incluídos metanálise (caso tenha sido realizada); terminologia de RF e conceitos utilizados; desfechos avaliados incluindo resultados econômicos clínicos e humanísticos (modelo ECHO) [34]; e resultados relacionados ao processo de uso dos medicamentos; principais resultados; bem como limitações ou vieses descritos.

O delineamento, cenário de prática e tipo de participantes dos estudos primários das revisões sistemáticas foram determinadas de acordo com os autores das revisões selecionadas. As terminologias de RF foram selecionadas em qualquer parte do relato das revisões, exceto nas palavras utilizadas na busca nas bases de dados. Caso a revisão apresentasse diferentes conceitos de RF, foi adotado o conceito presente na metodologia. Além disso, na ausência de um conceito claro (Conceito tipo 1), foram extraídos os componentes (Conceito tipo 2) ou objetivos (Conceito tipo 3) da RF relatados pelos autores das revisões. Para o número de estudos das metanálises, durante a extração dos dados foram considerados todos os estudos incluídos (de RF ou demais serviços clínicos farmacêuticos). Por outro lado, o delineamento, cenário de prática, tipo de participantes, interação com outros profissionais de saúde e desfechos foram extraídos somente dos estudos primários sobre RF.

Os resultados principais foram extraídos preferencialmente na seguinte ordem: i) resultados das metanálises somente de estudos primários sobre RF

(resultados principais tipo 1); ii) resultado geral da revisão sistemática sobre estudos primários de RF (resultados principais tipo 2); iii) resultados individuais dos estudos primários sobre RF (resultados principais tipo 3); e, iv) resultado geral da revisão sistemática com foco em diferentes serviços/intervenções farmacêuticas (resultados principais tipo 4). Na ausência de dados ou de informações claras das variáveis extraídas, foi considerado que os autores não relataram tal variável. Quaisquer discrepâncias entre os avaliadores (R.O.S.S. e L.A.M.) na extração de dados foram resolvidas por consenso.

Avaliação da qualidade

Após a extração de dados, foi realizada a avaliação da qualidade dos artigos incluídos de forma independente por dois avaliadores (R.O.S.S. e L.A.M.). No caso de discrepâncias, as mesmas foram resolvidas por consenso. Para tanto, foi utilizada a ferramenta AMSTAR (*Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews*) [35] (Anexo A) para avaliar a qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas.

A ferramenta AMSTAR [35] é composta por 11 critérios, sendo que cada item foi julgado como “sim” (descrição apropriada), “não” (descrição inexistente ou incompleta), “não é possível responder” (descrição duvidosa), ou “não aplicável” (ex. item nove é aplicado somente a metanálises). A pontuação total foi obtida pela atribuição de um ponto para cada resposta “sim” e zero para as demais respostas, variando de escore entre 0-11, com valores maiores refletindo melhor qualidade metodológica.

Posteriormente, as revisões sistemáticas foram estratificadas, conforme proposto por Mikton e Butchart (2009) [36]: i) pontuação entre 0-4, baixa qualidade; ii) 5-8, qualidade moderada; e, iii) 9-11, alta qualidade.

Análise estatística

O grau de concordância entre os dois avaliadores (R.O.S.S. e L.A.M.) foi medido por meio do índice *Kappa* de Cohen (k) na análise de títulos, resumos, textos completos e qualidade metodológica. O grau de concordância foi baseado nas seguintes especificações: i) $k < 0,10$, nenhum acordo; $k < 0,40$, concordância fraca; ii) $0,40 < k < 0,75$, concordância boa; e, iii) $k > 0,75$, concordância excelente [37].

RESULTADOS

Seleção dos estudos

A busca bibliográfica resultou na identificação de 2.481 artigos: 1.877, 270, 219, 57, 32 e 26 no *Scopus*, *Embase*, *PubMed*, *The Cochrane Library*, *Web of Science*, e *Lilacs*, respectivamente. Dos artigos identificados, 274 (11,04%) estavam indexados simultaneamente em dois ou mais bancos de dados. Após a exclusão dos artigos duplicados, a busca identificou 2207 estudos. Destes, 1.776 títulos foram excluídos, por não atenderem aos critérios de inclusão. Depois desta etapa, 431 artigos foram considerados potencialmente relevantes para a análise.

Após a leitura dos resumos, 148 artigos foram pré-selecionados para avaliação do texto completo. Destes, 137 foram excluídos. As referências das 11 revisões sistemáticas incluídas após leitura na íntegra foram revisadas manualmente sendo identificadas 59 referências potencialmente relevantes. Destas nenhuma atendeu aos critérios de inclusão. Assim, em última análise, 11 artigos preencheram os critérios de inclusão e compuseram a amostra final. Destes, sete têm foco em RF [38, 39, 40, 41, 42, 43, 44] e quatro incluem outros serviços/intervenções farmacêuticas além da RF [45, 46, 47, 48]. A Figura 2 ilustra o processo de seleção, o número de artigos excluídos e os motivos das exclusões em cada etapa da *overview* de revisões sistemáticas. Os artigos lidos na íntegra que foram excluídos estão resumidos no Apêndice 2 com as razões para a devida exclusão.

[Inserir Figura 2]

O grau de concordância entre os dois avaliadores (R.O.S.S. e L.A.M.) foi excelente para a triagem de títulos ($k_1 = 0,862$), boa para resumos ($k_2 = 0,705$) e artigos avaliados na íntegra ($k_3 = 0,743$). Em todas as etapas, a intervenção de um terceiro avaliador (G.A.S.J.) foi necessária para resolver as divergências.

Característica dos estudos

As características das revisões avaliadas estão descritas na Tabela 1. Todas das revisões foram publicadas em inglês, entre 2005 e 2016. Os autores principais dos estudos selecionados foram de quatro continentes:

América, Ásia, Europa e Oceania. O maior número de revisões tinha autores principais da Europa (cinco estudos; 45,45%) [38, 39, 40, 41, 48] e Oceania (quatro estudos; 36,36%) [42, 44, 45, 47], com destaque para Austrália (três estudos; 36,36%) [44, 45, 47]. Não foram encontrados estudos na América Latina.

O número de estudos primários das revisões sistemáticas incluídos na *overview* variou de 4 a 63 [44, 47]. Em todas revisões os autores realizaram buscas nas bases de dados *Embase* e *Medline* sendo a “*medication review*”, “*pharmaceutical/pharmacy services*” e “*pharmacist(s)*” as palavras mais empregadas.

A maioria das revisões incluiu estudos primários cujo delineamento foi de estudos controlados (randomizados ou não-randomizados). Duas revisões incluíram estudos primários de diferentes delineamentos como observacionais, descritivos, qualitativos, *surveys* e controlados [39, 44]. Quatro revisões incluíram somente ensaios controlados randomizados [38, 40, 41, 49].

Quanto ao tipo de pacientes, das 11 revisões incluídas quatro foram pacientes idosos [38, 40, 47, 48]. Outros tipos de pacientes incluem: pacientes com doenças mentais, dor crônica, hospitalizados e que se apresentam a hospitais de cuidados primários. Duas revisões não reportaram claramente na metodologia os tipos de participantes [44, 46].

Quanto ao cenário de prática, a maior parte das revisões incluiu estudos primários realizados em farmácias comunitárias, instituições de longa permanência para idosos e hospitais. Outros locais de prática citados foram clínicas médicas, casa dos pacientes, centros comunitários de saúde e ambiente/clínica de cuidados primários. Em quatro revisões os estudos

primários incluídos foram realizados em mais de um cenário de prática [38, 41, 42, 45]. Uma revisão não reportou claramente na metodologia o local de prática [46].

[Inserir Tabela 1]

Terminologias, definição de RF, interação com outros profissionais de saúde e resultados

As terminologias e definição para RF, interação com outros profissionais de saúde, desfechos avaliados e principais resultados são apresentados na Tabela 2. No que se refere às terminologias, “*Medication Review*” foi usado em todas as revisões. Em cinco estudos foi usado “*Clinical Medication Review*” [39, 40, 42, 44, 47] e em quatro estudos “*Home Medicine Review*” [40, 44, 45, 46].

Quanto à definição de RF, duas revisões sistemáticas [41, 48] não apresentaram esta variável. Um ponto em comum entre os conceitos extraídos é objetivo de identificar e resolver problemas farmacoterapêuticos e/ou otimizar o uso de medicamentos [38, 39, 40, 42, 43, 44, 46, 47]. Quatro estudos apresentaram os componentes da RF [42, 43, 45]. Os componentes mais citados foram: obtenção da história de medicamentos, educação em saúde, entrevista com os pacientes e revisão dos medicamentos utilizados pelos pacientes.

As revisões sistemáticas, em que houve interação entre farmacêuticos e outros profissionais de saúde em pelo menos um estudo primário incluído, apresentam diferentes modelos de prática colaborativas, isto é, interação e a comunicação entre os profissionais por meio do contato direto e/ou indiretamente com a utilização de cartas, fax, formulários padronizados, entre

outros. Os profissionais de saúde mais citados foram médicos [38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 47] e enfermeiros [40, 44, 45, 47, 49]. Em duas revisões não foi citada a interação com outros profissionais de saúde [42, 46].

As revisões avaliaram diferentes perspectivas sobre o impacto da RF. Os resultados primários e secundários mais avaliados foram: mortalidade [38, 42, 43, 48], hospitalização [38, 42, 43], qualidade da vida [38, 41, 42] e quedas de idosos [47, 48]. Outros resultados avaliados foram: satisfação do paciente, adesão a farmacoterapia, tempo de permanência hospitalar, biomarcadores clínicos ou marcador de progressão da doença, remuneração para o serviço de RF, uso ou prescrição de medicamentos, taxa de aceitação e cumprimento das recomendações farmacêuticas, dados dos processos da RF (elegibilidade, referência e procedimento) e dados de implementação da RF (tais como número de problemas farmacoterapêuticos identificados, intervenções farmacêuticas aceitas e número de atendimentos por paciente). Uma revisão não reportou claramente na metodologia os resultados avaliados [45].

Todas as revisões forneceram dados quantitativos em forma de tabela como estratégia para resumir resultados dos estudos primários [38-48] e somente cinco destas revisões realizaram metanálise [38, 41, 42, 43, 47].

[Inserir Tabela 2]

Limitações declaradas

Das 11 revisões selecionadas, duas não descreveram as limitações [45, 46]. As principais limitações descritas foram: inclusão apenas de estudos publicados ou ausência de busca na literatura cinzenta [38, 41, 42, 48];

possibilidade de perda e exclusão de estudos durante o processo de busca e triagem [40, 41, 48]; delineamento dos estudos (incluídos ou como critério de exclusão) [38, 44]; impossibilidade de realizar metanálise ou metanálise limitada devido à heterogeneidade dos estudos [44, 43]; número de estudos [40, 43, 47] e restrição de idioma na seleção dos estudos [39, 41].

Qualidade dos estudos

As pontuações gerais após o consenso da avaliação da qualidade metodológica das revisões utilizando a ferramenta AMSTAR são apresentadas na Figura 3. A pontuação variou entre 2 e 9 pontos, apresentando média $4,90 \pm 2,16$ de um total de 11 pontos. O grau de concordância entre os dois avaliadores (R.O.S.S. e L.A.M.) foi moderada ($k = 0,69$). As pontuações totais foram discordantes por 1-4 pontos. As questões 7, 9 e 11 do AMSTAR apresentaram as maiores discordâncias entre os avaliadores.

Dentre as 11 revisões, seis foram categorizadas como baixa qualidade (pontuação AMSTAR: 0-4) [39, 40, 42, 45, 46, 47]; quatro como de qualidade moderada (pontuação AMSTAR: 5-8) [39, 41, 44, 48]; e um estudo apresentou alta qualidade (pontuação AMSTAR 9-11) [43]. Observou-se que os quatro artigos que apresentaram as pontuações mais altas foram publicados entre 2013 e 2016 [39, 41, 43, 44].

Dos 11 itens da ferramenta AMSTAR, somente o item 6 (as características dos estudos incluídos sobre participantes, intervenções e resultados bem como intervalo das características) foi apresentado por todas as revisões incluídas (no texto ou em material suplementar) [38-48]. Mais da metade das revisões realizaram busca abrangente da literatura (item 3), o que

inclui pelo menos duas bases de dados eletrônicas, termos da estratégia de busca (no texto ou em material suplementar), e pesquisa suplementar (revisão de referências dos artigos incluídos, busca em jornais específicos da área, etc) [38, 39, 43, 44, 45, 46, 47]; realizaram a avaliação da qualidade dos estudos primários (item 7), a partir de um instrumento estruturado e com explicações de como os itens foram avaliados [38, 39, 41, 42, 43, 44, 48] e apresentaram o conflito de interesse, indicando fontes de apoio e seus papéis para os autores bem como para a revisão (item 11) [39, 40, 42, 43, 44, 45].

Em contrapartida, apenas duas revisões apontaram claramente um projeto a priori (item 1), que contempla questão de pesquisa clara e critérios de inclusão definidos a partir de um registro de protocolo para a revisão sistemática [41,43]; e, seleção e extração de estudos em duplicata (item 2) [39, 43]. Além disso, apenas uma revisão apresentou a avaliação do risco de viés de publicação (item 10), o que inclui indicar o teste estatístico utilizado ou apresentar o gráfico de funil (no texto ou em material suplementar) [42].

As cinco revisões que realizaram metanálise apresentaram pontuação AMSTAR entre 3-9 [38, 41, 42, 43, 47]. A revisão de Hohl et al. (2015) [43] obteve a maior pontuação entre as 11 revisões: 9 pontos. Quatro estudos de metanálise apresentaram o item 7 (sobre avaliação da qualidade metodológica) [38, 41, 42, 43]. Enquanto isso, somente dois estudos descreveram e usaram métodos apropriados para combinar os estudos (item 9), o que inclui apresentar o modelo utilizado (fixo ou aleatório) e as devidas razões da escolha, utilizar I^2 ou Q^2 para determinar a heterogeneidade e determinar os valores aceitos bem como utilizar o modelo adequado a partir dos resultados

da heterogeneidade [41, 43]. Três revisões justificaram não realizar metanálise devido a heterogeneidade dos estudos primários incluídos [39, 44, 48].

[Inserir Figura 3]

DISCUSSÃO

Nesta overview, muitos estudos foram excluídos após leitura de texto completo por não examinarem RF ou por este serviço ser apresentado nos resultados junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas, impossibilitando, assim, a avaliação isolada da RF. Isso pode ser explicado, em parte, pelo fato dos estudos não definirem de forma clara os tipos de serviços/intervenções farmacêuticas nos resumos bem como na seção de métodos dos textos completos, apresentado assim uma única seção de resultados para todos os serviços/intervenções farmacêuticas. De forma semelhante, na *overview* de Aguiar et al. (2014a) [25] muitas revisões não definiram de forma clara os tipos de intervenção na seção de métodos, incluindo desde orientação do paciente até serviços mais complexos, como gerenciamento da terapia medicamentosa.

O baixo número de revisões sistemáticas na amostra final é reflexo também da RF ser uma intervenção mais nova. De acordo com Hohl et al. (2015) [43], a RF é uma intervenção relativamente recente desenvolvida como resultado de mudanças no escopo da prática dos farmacêuticos. Assim, poucos estudos com uma descrição elaborada sobre RF foram publicados antes de 2000 [40].

A maior parte das revisões tinha autores principais da Austrália e incluíram estudos primários realizados com pacientes idosos em farmácias, instituições de longa permanência para idosos e hospitais. A primeira questão pode estar relacionada ao fato da Austrália ser um dos primeiros países a incorporar a RF em serviços ambulatoriais primários e possuir programas de remuneração para farmacêuticos acreditados que prestam tal serviço [49-51]. Em relação ao tipo de paciente, *guidelines* internacionais apontam pacientes idosos como um dos principais critérios de elegibilidade para este tipo de serviço [12, 52]. Quanto ao cenário, Bulajeva et al. (2014) [51], ao analisarem a prática de RF em países europeus, corroboram os resultados desta overview ao relatar ambientes comunitários, hospitais e instituições de longa permanência para idosos como ambientes onde a RF é realizada.

Quanto à terminologia adotada, as revisões sistemáticas utilizaram 10 termos diferentes para RF. Diferentes nomenclaturas são adotadas para a RF realizada por farmacêuticos em vários países. Entre as denominações mais conhecidas estão: *Home Medicines Review*, *Medication Use Review* e *Residential Medication Management Review*, na Austrália [53-55]; *Revisión de la medicación* e *Revisión sistemática de la medicación* na Espanha [56-57]; *Medication Review* e *Comprehensive Medication Review*, nos Estados Unidos [58, 59]; *Comprehensive Medication Review*, na Finlândia [60, 61]; e, *Medicines Use Review* no Reino Unido [62, 63]. As diferentes denominações utilizadas são decorrentes da complexidade dos pacientes e características específicas do local onde a RF é realizada [64-66].

Independente da nomenclatura utilizada, o objetivo da RF é identificar e resolver problemas farmacoterapêuticos melhorando a qualidade, efetividade,

segurança e uso adequado de medicamentos, ou seja, otimizar o uso dos medicamentos [12, 26, 67]. Tal objetivo coincide com a maioria dos conceitos de RF adotados nas revisões sistemáticas incluídas. Entretanto, para que este objetivo seja alcançado à colaboração ativa entre os profissionais de saúde é crucial para a resolução de problemas farmacoterapêuticos, implementação das mudanças na farmacoterapia e adequado acompanhamento dos pacientes [68]. Assim, o fato da maioria dos estudos ter declarado a colaboração de outros profissionais, como médicos e enfermeiros, pode ser visto como fator positivo para aperfeiçoar os resultados clínicos, econômicos e humanísticos dos pacientes.

Em relação à qualidade metodológica, assim como na *overview* realizada por Rotta et al. (2015) [69], que incluiu 49 revisões sistemáticas, foi também observado que nenhuma das revisões sistemáticas avaliadas atenderam de forma completa todos critérios do AMSTAR. Aguiar et al. (2014) [70], por sua vez, relatou em sua *overview* de sete revisões sistemáticas que uma revisão sistemática apresentou baixa qualidade, enquanto quatro revisões sistemáticas apresentaram qualidade moderada, o que aponta que 71,4% dos estudos com qualidade baixa e moderada.

Nesta perspectiva, os resultados deste estudo corroboram com achados de outras *overviews* que avaliaram a qualidade metodológica de revisões sistemáticas sobre serviços clínicos farmacêuticos [69, 70], as quais demonstram que os estudos apresentam qualidade abaixo do satisfatório. Revisões sistemáticas metodologicamente robustas são utilizadas para fornecer o mais alto nível de evidência para tomada de decisão [71]. Nesse contexto, a ferramenta AMSTAR é comumente usada para avaliar a qualidade

metodológica de revisões sistemáticas por englobar a maior parte das construções-chave que são relevantes para a avaliação da qualidade metodológica deste tipo de estudo [72]. Assim, a alta qualidade metodológica é critério fundamental para que este tipo de estudo seja um dos pilares da evidência científica.

Esta *overview* mostra diferenças relevantes em relação à *overview* recentemente publicada por Jokanovic et al. (2016a) sobre RF [30]. Primeiramente, o cenário de prática não foi restrito, possibilitando uma visão mais ampla sobre a prática da RF. Além disso, a qualidade dos estudos não foi considerada um critério de exclusão, no entanto, esta foi avaliada e discutida. Outro ponto importante presente nesta *overview* foi a inclusão de estudos que abordassem a RF como tema central ou tratasse da mesma separadamente dentre os demais serviços farmacêuticos. Este critério possibilitou que os resultados obtidos fossem claramente provenientes dos estudos da RF, não havendo incertezas sobre a origem dos dados. Ademais, as variáveis extraídas nas *overviews* são diferentes, uma vez que nesta *overview* foram identificadas variáveis como terminologias e conceitos adotados para RF bem como colaboração entre outros profissionais da saúde. Por fim, a *overview* de Jokanovic (2016a) [30] tinha foco no impacto da RF nos resultados clínicos, econômicos e humanísticos dos pacientes, enquanto esta *overview* incluiu os diferentes resultados da RF relatados pelas revisões sistemáticas.

Pontos fortes e limitações

Os pontos fortes deste estudo inclui a metodologia completa utilizada para a identificação de potenciais revisões sistemáticas. Seis diferentes bancos de dados foram pesquisados além da busca nas referências das revisões sistemáticas incluídas. Foram utilizados na busca tanto termos MESH como palavras texto uma vez que muitas das publicações na área são indexadas de formas diferentes. Além disso, foram empregadas 15 diferentes terminologias para RF na pesquisa bibliográfica (que não eram termos MESH nem sinônimos), a fim de ampliar a busca.

As etapas de seleção de títulos, resumos e textos completos, extração de dados e avaliação da qualidade foram realizadas por dois avaliadores de forma independentemente, proporcionando avaliações mais rigorosas. Altas pontuações *Kappa* foram observadas nestas etapas, o que reflete boa concordância entre os avaliadores. Durante o processo de seleção, se o resumo não estava disponível ou se havia dúvida se o estudo deveria ser incluído, a revisão foi lida na íntegra. Outra questão importante inclui a aplicação de ferramenta validada e aceita (AMSTAR) para avaliação da qualidade metodológica das revisões sistemáticas. Revisões sistemáticas não foram excluídas com base na qualidade metodológica, tipo de estudos, cenários e pacientes dos estudos primários, demonstrando assim o real panorama das revisões sistemáticas sobre RF conduzida por farmacêuticos.

Este estudo também apresenta limitações importantes. Foram incluídos apenas estudos indexados, não sendo realizada busca na literatura cinzenta. Muitas revisões incluídas não forneceram informações, apresentaram poucos detalhes ou informações não claras sobre tipo de estudos, pacientes, cenários

de prática, conceito de RF e impacto da RF nos estudos primários incluídos. Nessa mesma perspectiva, mais da metade das revisões incluídas teve baixa qualidade segundo o AMSTAR. Portanto, é importante que as revisões sistemáticas tenham cautela ao descrever as características e resultados dos estudos primários para que se tenham informações confiáveis sobre a RF.

Apesar de a ferramenta AMSTAR ter sido adotada para avaliação da qualidade de revisões sistemáticas, desvantagens sobre esta ferramenta são relatadas na literatura, tais como a subjetividade dos itens "não posso responder" e "não" e a dependência da qualidade dos relatos [71, 72], trazendo para este estudo limitações inerentes ao próprio instrumento.

IMPLICAÇÕES PARA A PESQUISA E A PRÁTICA

Este estudo contribuiu na obtenção de uma visão geral da RF, pois abordou RF realizada por farmacêuticos em diversos cenários de prática sem restrição de estudos quanto à qualidade metodológica. Além disso, abordou variáveis como terminologias, conceitos e colaboração entre profissionais de saúde na RF, variáveis não abordadas em outras *overviews* sobre o tema.

CONCLUSÕES

A maioria das revisões sistemáticas incluiu estudos controlados e apresentaram qualidade baixa a moderada. A RF é um serviço clínico farmacêutico realizado com colaboração de profissionais de saúde em diferentes cenários de prática e tipos de pacientes. Independente dos termos

utilizados, o principal objetivo desse serviço é identificar e resolver problemas farmacoterapêuticos otimizando o uso de medicamentos. Estudos futuros devem incluir busca na literatura cinzenta e visar maior rigor metodológico.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há potenciais conflitos de interesses no que diz respeito à pesquisa, a autoria e/ou publicação deste artigo.

APOIO FINANCEIRO

R.O.S.S., G. A. S. J e L. C. C. receberam apoio financeiro (bolsa de estudo) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

1. Isetts BJ, Brummel AR, de Oliveira DR, Moen DW. Managing drug-related morbidity and mortality in the patient-centered medical home. *Med Care*. 2012;50(11):997-1001.
2. Campbell JE, Gossell-Williams M, Lee MG. A Review of Pharmacovigilance. *West Indian Med J*. 2014;63(7):771–4.
3. Gyllensten H. Economic impact of drug-related morbidity in Sweden. Estimated using experts' opinion, medical records and self-report. Gothenburg. Tese [Tese de Pós-Doutorado] – Universidade de Gothenburg; 2014.
4. Ohta Y, Sakuma M, Koike K, Bates DW, Morimoto T. Influence of adverse drug events on morbidity and mortality in intensive care units: the JADE study. *Int J Qual Health Care*. 2014;26(6):573-8.
5. Bouvy JC, de Bruin ML, Koopmanschap MA. Epidemiology of Adverse Drug Reactions in Europe: A Review of Recent Observational Studies *Drug Saf*. 2015;38(5):437–53.
6. Mateti UV, Lalwani T, Nagappa AN, Bhandary PV, Verupaksha D, Balkrishnan R. Assessment of drug-related problems in depressive patients *Perspect Clin Res*. 2015;6(1):58–61.
7. Jolivot PA, Hindlet P, Pichereau C, Fernandez C, Maury E, Guidet B, et al. A systematic review of adult admissions to ICUs related to adverse drug events. *Crit Care*. 2014;18(6):643.

8. Kalisch LM, Caughey GE, Roughead RE, Gilbert AL. The prescribing cascade. *Aust Prescr.* 2011;34:162–6.
9. Christensen M, Lundh A. Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2:CD008986.
10. Pharmaceutical Care Network Europe. Medication review definition approved. Europe: PCNE, 2016 [acesso em 10 de março de 2016]. Disponível em: <http://www.pcne.org/news/35/medication-review-definition-approved>.
11. Blenkinsopp A, Bond C, Raynor DK. Medication reviews. *Br J Clin Pharmacol.* 2012;74(4):573-80.
12. National Health System (Reino Unido). Guidance on the medicines use review service. Pharmaceutical Services Negotiating Committee. [S.l.]: NHS Employers, 2013 [acesso em 29 jun 2015]. Disponível em: http://www.psnc.org.uk/data/files/PharmacyContract/Contract_changes_2011/MUR_guidance_Sept_2012.pdf.
13. Chau SH, Jansen AP, van de Ven PM, Hoogland P, Elders PJ, Hugtenburg JG. Clinical medication reviews in elderly patients with polypharmacy: a cross-sectional study on drug-related problems in the Netherlands. *Int J Clin Pharm.* 2016;38(1):46-53.
14. Messerli M, Blozik E, Vriends N, Hersberger KE. Impact of a community pharmacist-led medication review on medicines use in patients on polypharmacy - a prospective randomised controlled trial. *BMC Health Serv Res.* 2016;16(1):145.

15. Costa FA, Silvestre L, Periquito C, Carneiro C, Oliveira P, Fernandes AI, et al. Drug-Related Problems Identified in a Sample of Portuguese Institutionalised Elderly Patients and Pharmacists' Interventions to Improve Safety and Effectiveness of Medicines. *Drugs Real World Outcomes*. 2016; 3(1):89–97.
16. Tang MM, Wollsen MG, Aagaard L. Pain monitoring and medication assessment in elderly nursing home residents with dementia. *J Res Pharm Pract*. 2016;5(2):126-31.
17. Rose O, Mennemann H, John C, Lautenschläger M, Mertens-Keller D, Richling K, et al. Priority Setting and Influential Factors on Acceptance of Pharmaceutical Recommendations in Collaborative Medication Reviews in an Ambulatory Care Setting - Analysis of a Cluster Randomized Controlled Trial (WestGem-Study). *PLoS One*. 2016;11(6):e0156304.
18. Basheti IA, Al-Qudah RA, Obeidat NM, Bulatova NR. Home medication management review in outpatients with chronic diseases in Jordan: a randomized control trial. *Int J Clin Pharm*. 2016;38(2):404-13.
19. Chen TF. Pharmacist-Led Home Medicines Review and Residential Medication Management Review: The Australian Model. *Drugs Aging*. 2016;33(3):199-204.
20. Gallagher J, O'Sullivan D, McCarthy S, Gillespie P, Woods N, O'Mahony D, et al. Structured Pharmacist Review of Medication in Older Hospitalised Patients: A Cost-Effectiveness Analysis. *Drugs Aging*. 2016;33(4):285-94.

21. McKean M, Pillans P, Scott IA. A medication review and deprescribing method for hospitalised older patients receiving multiple medications. *Intern Med J.* 2016;46(1):35-42.
22. Geurts MME, Stewart, RE, Brouwers JRBJ, Graeff PA, Gier JJ. Implications of a clinical medication review and a pharmaceutical care plan of polypharmacy patients with a cardiovascular disorder. *Int J Clin Pharm.* 2016;38:808–15.
23. Ong KY, Cheen MH, Cheng JS, Chen LL, Ng SM, Lim SH, et al. Effectiveness of a multidisciplinary home-based medication review program in reducing healthcare utilization among older adult Singaporeans. *Geriatr Gerontol Int.* 2016. [Epub ahead of print]
24. Ocampo CC, Garcia-Cardenas V, Martinez-Martinez F, Benrimoj SI, Amariles P, Gastelurrutia MA. Implementation of medication review with follow-up in a Spanish community pharmacy and its achieved outcomes. *Int J Clin Pharm.* 2015;37(5):931-40.
25. Aguiar PM. Colaboração médico-farmacêutico no manejo de pacientes com diabetes mellitus tipo 2: expectativas e resultados. São Paulo. Tese [Doutorado em Ciências Farmacêuticas] - Universidade Federal de São Paulo; 2014a.
26. Nishtala PS, Castelino RL, Peterson GM, Hannan PJ, Salahudeen MS. Residential medication management reviews of antithrombotic therapy in aged care residents with atrial fibrillation: assessment of stroke and bleeding risk. *J Clin Pharm Ther.* 2016;41(3):279-84.
27. Adams RP, Barton G, Bhattacharya D, Grassby PF, Holland R, Howe A, et al. Supervised pharmacy student-led medication review in primary care for

patients with type 2 diabetes: a randomised controlled pilot study. *BMJ Open*. 2015;5(11):e009246.

28. Hanna M, Larmour I, Wilson S, O'Leary K. The impact of a hospital outreach medication review service on hospital readmission and emergency department attendances *J Pharm Pract Res*. 2016;46(2):112–21.

29. Malet-Larrea A, Goyenechea E, García-Cárdenas V, Calvo B, Arteche JM, Aranegui P, et al. The impact of a Medication Review with Follow-up service on hospital admissions in aged polypharmacy patients. *Br J Clin Pharmacol*. 2016;82(3):831–8.

30. Jokanovic N, Tan EC, Sudhakaran S, Kirkpatrick CM, Dooley MJ, Ryan-Atwood TE, Bell JS. Pharmacist-led medication review in community settings: An overview of systematic reviews. *Res Social Adm Pharm*. 2016a; pii: S1551-7411(16)30362-X. [Epub ahead of print]

31. Shaw J, Seal R, Pilling M. Task force on medicines partnership and the national collaborative medicines management services programme. Room for review - a guide to medication review: the agenda for patients, practitioners and managers. Londres: Medicines partnership, 2002.

32. Clyne W, Blenkinsopp A, Seal R. A guide to medication review. Londres: National Prescribing Centre (NHS), 2008.

33. National Center for Biotechnology Information (Estados Unidos) (2016) [homepage na internet]. MeSH (Medical Subject Headings) [acesso em 28 abr 2016]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>.

34. Kozma CM, Reeder CE, Schulz RM. Economic, clinical, and humanistic outcomes: a planning model for pharmacoeconomic research. *Clin Ther.* 1993;15(6):1121-32.
35. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Med Res Methodol.* 2007;7:10.
36. Mikton C, Butchart A. Child maltreatment prevention: a systematic review of reviews. *Bull World Health Organ.* 2009;87(5):353-61.
37. Hosmer DW, Lameshow S. *Applied logistic regression.* New York: Wiley, 1989.
38. Holland R, Desborough J, Goodyer L, Hall S, Wright D, Loke YK. Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol.* 2008;65(3):303-16.
39. Graabaek T, Kjeldsen LJ. Medication reviews by clinical pharmacists at hospitals lead to improved patient outcomes: a systematic review. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2013;112(6):359-73.
40. Kwint HF, Bermingham L, Faber A, Gussekloo J, Bouvy ML. The relationship between the extent of collaboration of general practitioners and pharmacists and the implementation of recommendations arising from medication review: a systematic review. *Drugs Aging.* 2013;30(2):91-102.

41. Hadi MA, Alldred DP, Briggs M, Munyombwe T, Closs SJ. Effectiveness of pharmacist-led medication review in chronic pain management: systematic review and meta-analysis. *Clin J Pain*. 2014;30(11):1006-14.
42. Hatah E, Braund R, Tordoff J, Duffull SB. A systematic review and meta-analysis of pharmacist-led fee-for-services medication review. *Br J Clin Pharmacol*. 2014;77(1):102-15.
43. Hohl CM, Wickham ME, Sobolev B, Perry JJ, Sivilotti ML, Garrison S, et al. The effect of early in-hospital medication review on health outcomes: a systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2015;80(1):51-61.
44. Jokanovic N, Tan EC, van den Bosch D, Kirkpatrick CM, Dooley MJ, Bell JS. Clinical medication review in Australia: A systematic review. *Res Social Adm Pharm*. 2016b;12(3):384-418.
45. Bell S, McLachlan AJ, Aslani P, Whitehead P, Chen TF. Community pharmacy services to optimise the use of medications for mental illness: a systematic review. *Aust New Zealand Health Policy*. 2005; 2:29.
46. Chan P, Grindrod KA, Bougher D, Pasutto FM, Wilgosh C, Eberhart G, Tsuyuki R. A systematic review of remuneration systems for clinical pharmacy care services. *Can Pharm J (Ott)*. 2008;141(2):102-12.
47. Nishtala PS, McLachlan AJ, Bell JS, Chen TF. Psychotropic prescribing in long-term care facilities: impact of medication reviews and educational interventions. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2008;16(8):621-32.

48. Forsetlund L, Gjerberg E, Vist GE. Effect of interventions to reduce potentially inappropriate use of drugs in nursing homes: a systematic review of randomised controlled trials. *BMC Geriatrics*. 2011;11:16.
49. Pharmaceutical Society of Australia. Guidelines for pharmacists providing Home Medicines Review (HMR) services. Deakin West: PSA, 2011a [acesso em 02 fev 2016]. Disponível em: <http://www.psa.org.au/downloads/practice-guidelines/home-medicines-review-services.pdf>.
50. Pharmaceutical Society of Australia. Guidelines for pharmacists providing Residential Medication Management Review (RMMR) and Quality Use of Medicines (QUM) services. Deakin West:PSA, 2011b [acesso em 02 fev 2016]. Disponível em: <http://www.psa.org.au/downloads/practice-guidelines/rmmr-and-qum-services.pdf>.
51. Bulajeva A, Labberton L, Leikola S, Pohjanoksa-Mäntylä M, Geurts MM, de Gier JJ5, Airaksinen M. Medication review practices in European countries. *Res Social Adm Pharm*. 2014;10(5):731-40.
52. Health and Social Care Board (Reino Unido). Medication Review Guidance. [S.l.]: HSC, 2016. [acesso em 29 jun 2016]. Disponível em: <http://www.medicinesgovernance.hscni.net/download/primarycare/Guidelines/HSCB-Primary-Care-Medication-Review-Guidance-May-2016.pdf>.
53. Stewart K, George J, Mc Namara KP, Jackson SL, Peterson GM, Bereznicki LR, et al. A multifaceted pharmacist intervention to improve antihypertensive adherence: a cluster-randomized, controlled trial (HAPPy trial). *J Clin Pharm Ther*. 2014;39(5):527-34.

54. Bereznicki LR, van Tienen EC, Stafford A. Home medicines reviews in Australian war veterans taking warfarin do not influence international normalised ratio control. *Intern Med J.* 2016;46(3):288-94.
55. Palagyi A, Keay L, Harper J, Potter J, Lindley RI. Barricades and brickwalls – a qualitative study exploring perceptions of medication use and deprescribing in long-term care. *BMC Geriatr.* 2016;16:15.
56. López TM, Camacho JCD, Morgado DP, Camacho MLC, Serna JCM, Rubio SL. A review of the medication in polymedicated elderly with vascular risk: a randomised controlled trial. *Aten Primaria.* 2012;44(8):453-60.
57. Blundell DB. Revisión de medicación según criterios STOPP/START en pacientes mayores del servicio de sistema personalizado de dosificación de medicamentos de una farmacia comunitaria. *Farm. comunitarios* 2015;7(2):31-6.
58. Patel CH, Zimmerman KM, Fonda JR, Linsky A. Medication Complexity, Medication Number, and Their Relationships to Medication Discrepancies. *Ann Pharmacother.* 2016;50(7):534-40.
59. Wang J, Shih YCT, Qin Y, Young T, Thomas Z, Spivey CA, et al. Trends in Medicare Part D Medication Therapy Management Eligibility Criteria. *Am Health Drug Benefits.* 2015;8(5):247–55.
60. Leikola SN, Tuomainen L, Peura S, Laurikainen A, Lyles A, Savela E, et al. Comprehensive medication review: development of a collaborative procedure. *Int J Clin Pharm.* 2012a;34(4):510-4.

61. Koskela, T, Sandström S, Mäkinen J, Liira H. User perspectives on an electronic decision-support tool performing comprehensive medication reviews - a focus group study with physicians and nurses. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2016;166:6.
62. Ramsbottom HF, Fitzpatrick R, Rutter P. Post discharge medicines use review service for older patients: recruitment issues in a feasibility study. *Int J Clin Pharm.* 2016;38(2):208-12.
63. Rodgers RM, Gammie SM, Loo RL, Corlett SA , Krska J. Comparison of pharmacist and public views and experiences of community pharmacy medicines-related services in England. *Patient Prefer Adherence.* 2016;10: 1749–58.
64. Benrimoj SI, Feletto E, Gastelurrutia MA, Martinez MF, Faus MJ. Un enfoque holístico e integrado de la implantación de los servicios farmacéutico cognitivos. *Ars Pharmaceutica.* 2010; 51(2):69-87.
65. Correr CJ, Rotta I, Salgado TM, Fernandez-Llimos F. Tipos de serviços farmacêuticos Clínicos: o que dizem as revisões sistemáticas? *Lat Am J Pharm.* 2013;1(2): 23-42.
66. Pan American Health Organization. Primary Health Care based Pharmaceutical Services: PAHO/WHO position paper. Washington: PAHO, 2013 [acesso em 02 fev 2016]. Disponível em: https://cursos.campusvirtualsp.org/pluginfile.php/36532/mod_page/content/20/M201_PAHO_2013.pdf.

67. Weiss BD, Brega AG, LeBlanc WG, Mabachi NM, Barnard J, Albright K, et al. Improving the Effectiveness of Medication Review: Guidance from the Health Literacy Universal Precautions Toolkit. *J Am Board Fam Med*. 2016;29(1):18-23.
68. Leikola SN, Virolainen J, Tuomainen L, Tuominen RK, Airaksinen MS. Comprehensive medication reviews for elderly patients: findings and recommendations to physicians. *J Am Pharm Assoc* (2003). 2012b;52(5):630-3.
69. Rotta I, Salgado TM, Silva ML, Correr CJ, Fernandez-Llimos F. Effectiveness of clinical pharmacy services: an overview of systematic reviews (2000–2010). *International journal of clinical pharmacy*. 2015;37(5):687-97.
70. Aguiar PM, de Carvalho Brito G, Correr CJ, Júnior DP, Storpirtis S. Exploring the Quality of Systematic Reviews on Pharmacist Interventions in Patients With Diabetes: An Overview. *Annals of Pharmacotherapy*. 2014b;48(7):887-96.
71. Wegewitz U, Weikert B, Fishta A, Jacobs A, Pieper D. Resuming the discussion of AMSTAR: What can (should) be made better? *BMC Med Res Methodol*. 2016;16(1):111.
72. Burda BU, Holmer HK, Norris SL. Limitations of A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews (AMSTAR) and suggestions for improvement. *Syst Rev*. 2016;5:58.

Figura 1. Termos MESH e palavras textos usados na busca bibliográfica em todos os campos dos manuscritos no *Pubmed*

("Drug Utilization Review"[Mesh]) OR ("Drug Utilization Review") OR ("Drug Utilization Reviews") OR ("Evaluation, Drug Utilization") OR ("Drug-Use Review") OR ("Drug Use Review") OR ("Drug-Use Reviews") OR ("Reviews, Drug-Use") OR ("Review, Drug Utilization") OR ("Drug Utilization Reviews") OR ("Reviews, Drug Utilization") OR ("Utilization Reviews, Drug") OR ("Utilization Review, Drug") OR ("Drug Utilization Evaluation") OR ("Drug Utilization Evaluations") OR ("Evaluations, Drug Utilization") OR ("Utilization Evaluation, Drug") OR ("Utilization Evaluations, Drug") OR ("Review, Drug-Use") OR ("Review, Drug Use") OR ("Medication Review") OR ("Medication Reviews") OR ("Home Medicines Review") OR ("Home Medicines Reviews") OR ("Medicines Use Review") OR ("Medicines Use Reviews") OR ("Medication Use Review") OR ("Medication Use Reviews") OR ("Residential Medication Management Review") OR ("Residential Medication Management Reviews") OR ("Prescription Review") OR ("Prescription Reviews") OR ("Treatment Review") OR ("Treatment Reviews") OR ("Concordance and Compliance Review") OR ("Concordance and compliance Reviews") OR ("Clinical Medication Review") OR ("Clinical Medication Reviews") OR ("Medication Chart Review") OR ("Medication Chart Reviews") OR ("Medication Therapy Review") OR ("Medication Therapy Reviews") OR ("Medication Regimen Review") OR ("Medication Regimen Reviews") OR ("Brown Bag Review") OR ("Brown Bag reviews") AND ("Pharmacists"[Mesh]) OR ("Pharmacist") OR ("Pharmacists") OR ("Clinical Pharmacist") OR ("Clinical Pharmacists") OR ("Pharmacist, Clinical") OR ("Pharmacists, Clinical") AND ("Systematic Review") OR ("Systematic Reviews") OR ("Meta-analysis") OR ("Systematic Literature Review") OR ("Systematic Literature Reviews")

Figura 2. Fluxograma de seleção das revisões sistemáticas

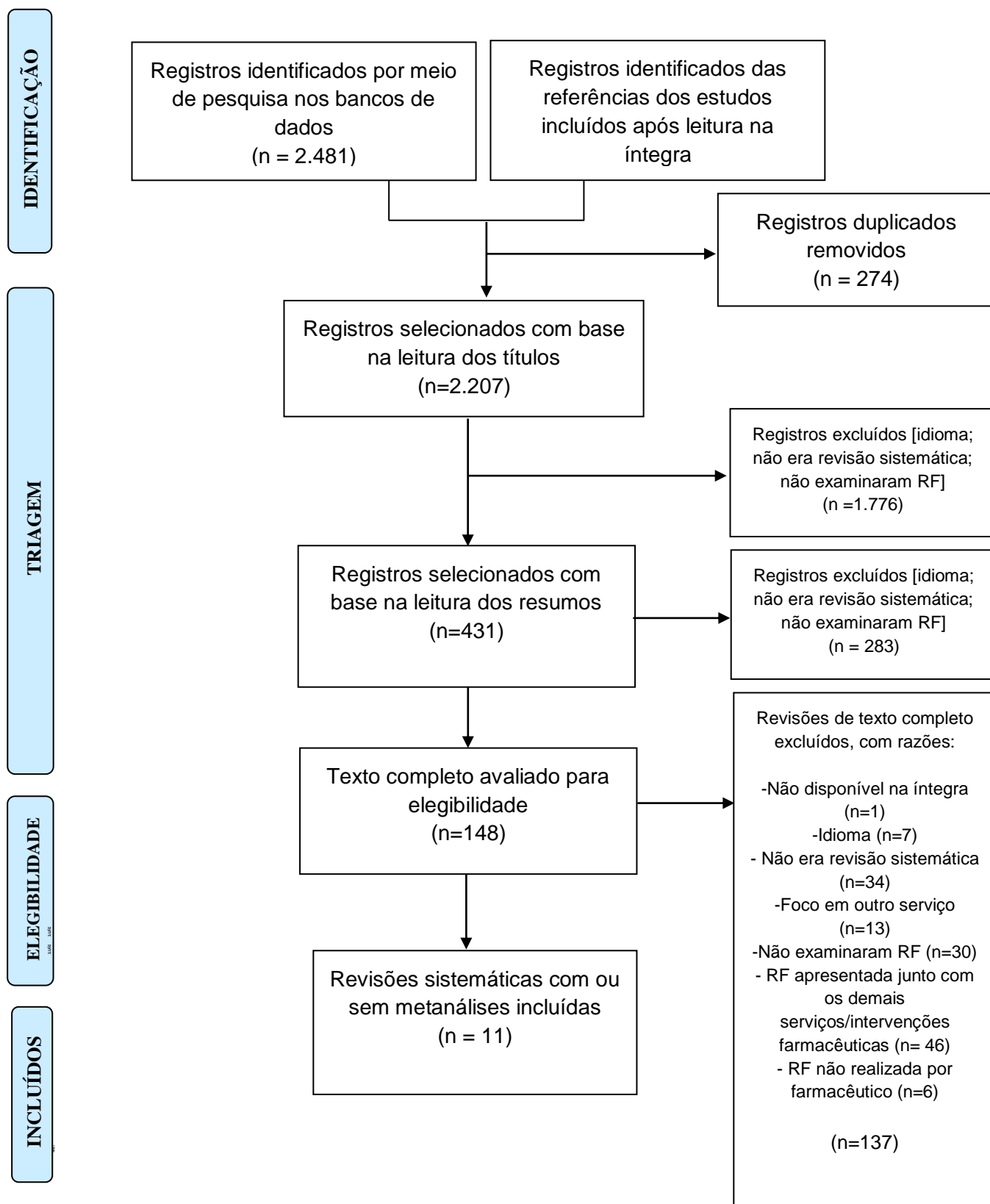


Figura 3. Porcentagem de revisões que apresentaram de forma apropriada cada item do AMSTAR

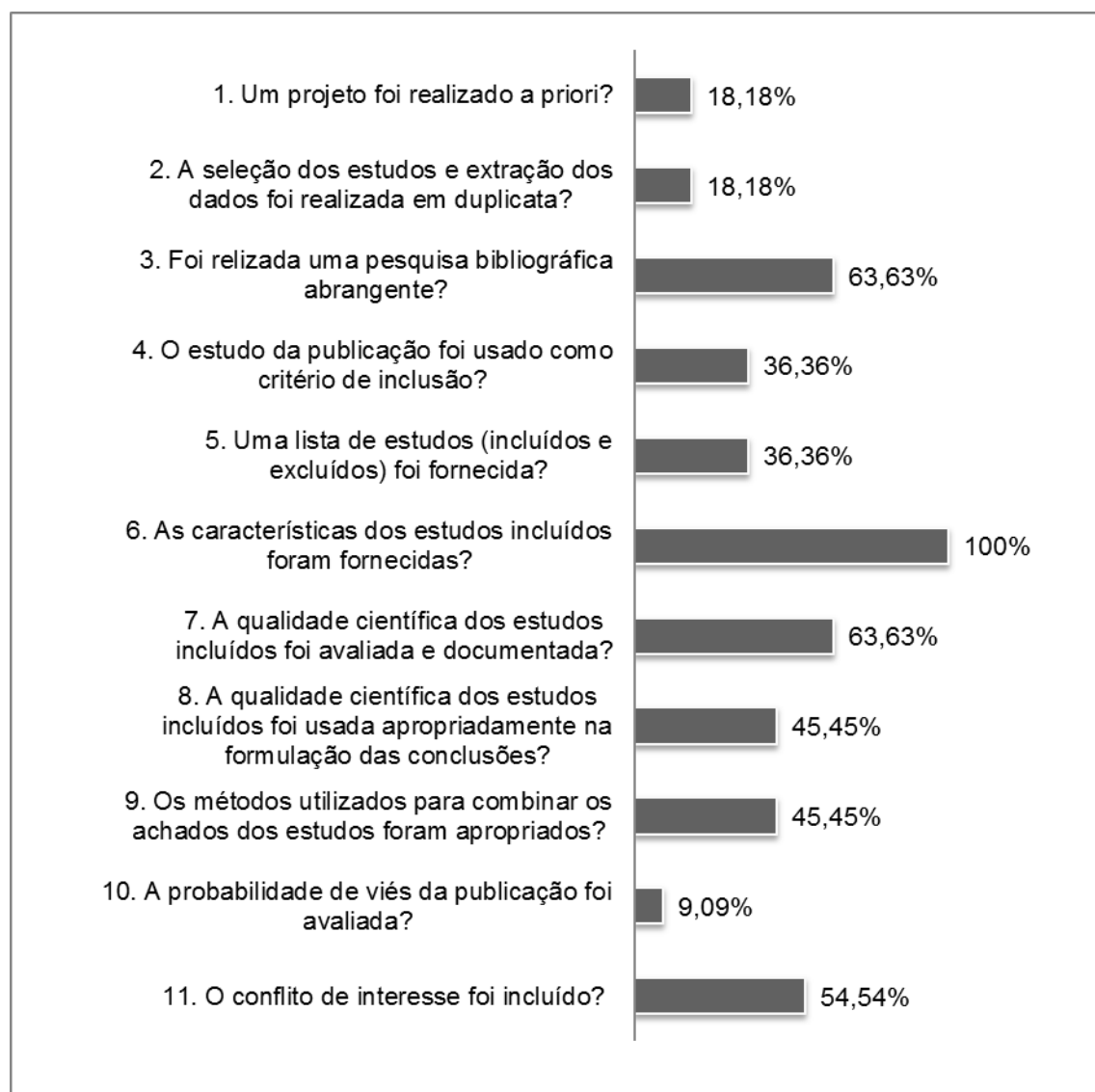


Tabela 1. Descrição do local de prática, delineamento, tipo de paciente, número de estudos incluídos nas revisões sistemáticas, número de estudos incluídas na metanálise, número de estudos incluído na *overview* e pontuação do AMSTAR para avaliação da qualidade de revisões sistemáticas e metanálises.

Referência	Objetivo	Local de prática	Delineamento	Tipo de paciente	Número de estudos da RS	Número de estudos da metanálise	Número de estudos incluídos na <i>overview</i>	Pontuação AMSTAR
Hatah et al., 2013	Examinar o impacto da RF conduzida por farmacêutico, mediante taxa de serviços, nos resultados dos pacientes e quantificá-los de acordo com o tipo de revisão realizada. Os objetivos específicos foram avaliar e quantificar (i) os desfechos primários desses serviços e (ii) quaisquer desfechos secundários (tais como adesão à farmacoterapia, implicações econômicas e qualidade de vida)	Farmácia, residência do paciente, clínicas gerais e centros de saúde comunitários	Ensaio controlado randomizado e ensaio controlado não-randomizado (quasi-experimentais com grupo controle, desenho de estudo “antes e depois” ou coorte prospectiva / retrospectiva com grupo controle)	Participantes adultos definidos pelo estudo individual	36	S (21)	36	4
Chan et al., 2008	Fornecer informações para auxiliar os farmacêuticos canadenses na criação de uma plataforma a partir da qual possam desenvolver seus próprios programas de remuneração, em colaboração com contribuintes públicos e privados (por exemplo, seguro de saúde pago pelo empregador)	NR	Entrevistas de avaliação em vários passos com as partes interessadas, farmacêuticos, consumidores e facilitadores; grupo de pesquisa focal de farmacêuticos; e, questionário de farmacêuticos participantes	NR	49	N (0)	6	3

Referência	Objetivo	Local de prática	Delineamento	Tipo de paciente	Número de estudos da RS	Número de estudos da metanálise	Número de estudos incluídos na <i>overview</i>	Pontuação AMSTAR
Jokanovic et al., 2016	Rever sistematicamente os processos e desfechos da RF em cenários comunitários na Austrália	Cenários comunitários	Estudos controlados, observacionais, não-controlados, qualitativos (grupos focais e entrevistas) e estudos dos questionários	NR	63	N (0)	63	6
Bell et al., 2005	Avaliar especificamente o impacto de serviços prestados pelo farmacêutico em ambientes comunitários a fim de otimizar o uso de medicamentos para doença mental	Cenários comunitários e instituições de longa permanência para idosos	Ensaio controlado, ensaio clínico randomizado, e ensaio controlado com agrupamento (randomizados e não randomizados)	Pacientes com doenças mentais	22	N (0)	7	4
Holland et al., 2007	Avaliar e quantificar sistematicamente os efeitos da RF realizada por farmacêuticos sobre os resultados clínicos (admissões hospitalares e mortalidade) para idosos em todos os cenários de cuidado. Também objetivou-se avaliar como desfechos secundários, os efeitos da RF em resultados qualitativos, como qualidade de vida e satisfação do paciente	Hospital, clínica de cuidados primários, farmácia comunitária, residência própria do paciente e instituições de longa permanência para idosos	Ensaio clínico controlado randomizado	Idosos (idade média > 60 anos) com uma ou várias doenças (mais de uma categoria de diagnóstico)	32	S (25)	32	4
Forsetlund et al., 2011	Identificar, avaliar e resumir as evidências científicas disponíveis sobre o efeito das intervenções que poderiam ser utilizadas para reduzir o uso de medicamentos potencialmente inapropriados em instituições de longa permanência para idosos	Instituições de longa permanência para idosos	Ensaio clínico controlado randomizado	Idosos	20	N (0)	7	5

Referência	Objetivo	Local de prática	Delineamento	Tipo de paciente	Número de estudos da RS	Número de estudos da metanálise	Número de estudos incluídos na overview	Pontuação AMSTAR
Hadi et al., 2014	Avaliar a efetividade da RF conduzida por farmacêutico no manejo da dor crônica	Clínica universitária de dor, clínica geral e farmácia comunitária	Ensaio controlado aleatório individual e ensaios clínicos randomizados por agrupamento	Pacientes com dor crônica	5	S (3)	5	6
Graabaek and Kjeldsen, 2013	Identificar, avaliar e resumir a literatura que investiga o efeito da RF conduzida por farmacêuticos em pacientes hospitalizados	Cenário hospitalar	Estudos descritivos e estudos controlados	Pacientes hospitalizados	31	N (0)	31	8
Nishtala et al., 2008	Avaliar o impacto da RF e/ou intervenções educacionais sobre a otimização do uso de medicamentos psicotrópicos em idosos de instituições de longa permanência	Instituições de longa permanência para idosos	Ensaio controlado (randomizado ou não randomizado)	Residentes com 65 anos ou mais que façam uso de medicamentos antipsicóticos ou hipnóticos	11	S (6)	4	3
Hohl et al., 2015	Resumir as evidências disponíveis sobre o efeito da RF conduzida pelo farmacêutico iniciada precocemente no curso hospitalar de um paciente sobre a duração da permanência hospitalar e sobre a mortalidade de 3 meses, as readmissões hospitalares e as revisitas a departamento de emergência com base nos dados observados	Enfermarias hospitalares	Ensaio clínico controlado randomizado e ensaios clínicos controlados	Adultos (> 18 anos) que se apresentaram a um hospital de cuidados intensivos por uma doença inesperada	7	S (5)	7	9
Kwint et al., 2013	Investigar como a extensão da colaboração entre o clínico geral e o farmacêutico afeta a implementação das recomendações decorrentes da RF	Cuidados primários	Ensaio clínico controlado randomizado	Pacientes domiciliares em atenção primária, média de idade > 70 anos, pacientes que não foram recentemente internados (<1 mês)	12	N (0)	12	5

Abreviações: AMSTAR – A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews; N – Não; NR – Não relatado; RF – Revisão da Farmacoterapia; RS – Revisão Sistemática; S – Sim.

Tabela 2. Conceito de Revisão da Farmacoterapia, terminologias para Revisão da Farmacoterapia, interação com outros profissionais de saúde, desfechos avaliados e principais resultados

Referência	Conceito de RF	Principais terminologias para RF	Houve interação com outros profissionais na RF? (Quais?)	Desfechos avaliados	Principais resultados
Hatah et al., 2013	TC 2- Incluir pelo menos duas das seguintes atividades: revisar a farmacoterapia do paciente para PFTs, coletar e documentar o histórico de farmacoterapia, educar e aconselhar pacientes sobre a farmacoterapia e/ou doença, propor um plano de ação para a farmacoterapia, acordar com o paciente seu plano de farmacoterapêutico, monitoramento para efetividade ou evento adverso, otimizar a efetividade do medicamento e minimizar PFTs	<i>Clinical Medication Review, Medication Review, Medicines Use Review e Prescription Review</i>	NR	(i) os desfechos primários desses serviços (tais como hospitalização, taxa de mortalidade, biomarcadores clínicos ou marcador de progressão da doença) e (ii) quaisquer desfechos secundários (como adesão a medicamentos, implicações econômicas e qualidade de vida)	RP 1- Pressão arterial (OR 3.50, 95%, IC 1.58, 7.75, p = 0.002), lipoproteína de baixa densidade (OR 2.35, 95% IC 1.17, 4.72, p = 0.02), hospitalização (OR 0.69, 95% IC 0.39, 1.21, p = 0.19), mortalidade (OR 1.50, 95% IC 0.65 a 3.46, p = 0.34).
Chan et al., 2008	TC 3- Resolver PFTs para otimizar o uso de medicamentos	<i>Home Medicine Review, Medication Review e Medicines Use Review</i>	NR	Programas de remuneração atuais (sistema em que a remuneração foi paga por um terceiro-contribuinte, que não o paciente, por exemplo, o governo separa-se das taxas de dispensação, envolvem um número substancial de farmacêuticos, por exemplo, todas as farmácias de uma região, e não apenas acordos privados entre alguns farmacêuticos e seus pacientes e/ou contribuintes)	RP 4- 28 sistemas de remuneração foram identificados. Geralmente, os contribuintes eram agências governamentais. Embora os modelos de captação fossem evidentes, a maioria dos sistemas fornecia o pagamento de acordo com cada intervenção realizada. As avaliações dos programas estavam disponíveis em 14 modelos e, em muitos sistemas, a adesão inicial pelos farmacêuticos foi elevada, mas a participação diminuiu após o recrutamento inicial.

Referência	Conceito de RF	Principais terminologias para RF	Houve interação com outros profissionais na RF? (Quais?)	Desfechos avaliados	Principais resultados
Jokanovic et al., 2016	TC 1- Avaliação sistemática dos medicamentos do paciente e gestão dos seus medicamentos com o objetivo de otimizar os resultados de saúde dos consumidores e identificar potenciais PFTs no âmbito da qualidade do uso de medicamentos	<i>Clinical Medication Review, Home Medicine Review e Medication Review</i>	S (Clínico geral, enfermeira e equipe multidisciplinar)	Processos (como elegibilidade, encaminhamento e procedimento) ou resultados (clínicos, humanísticos ou econômicos)	RP 2- Identificação de PFTs (média de 3,6 PFTs por RF) e aumento da adesão. Redução no número de medicamentos prescritos, hospitalizações, prescrições potencialmente inadequadas e custos. A pesquisa qualitativa identificou baixa consciência da RF entre não-beneficiários elegíveis, enquanto os benefícios demonstraram superar os obstáculos à implementação
Bell et al., 2005	TC 2 - Compreensão do histórico farmacoterapêutico, entrevistas domiciliares, RF e educação do paciente	<i>Home Medicines Review, Medication Regimen Review, Medication Review e Residential Medication Management Review</i>	S (Médico, enfermeiro, auxiliar de enfermagem e equipes multidisciplinares)	NR	RP 3 - Redução do número e custo de medicamentos; uso de antipsicóticos, hipnóticos, psicodélicos, benzodiazepínicos, anticolinérgicos, psicotrópicos e AD; medicamentos potencialmente inapropriados; duplicidade terapêutica; incontinência urinária; declínio cognitivo; escores de depressão; e distúrbios comportamentais

Referência	Conceito de RF	Principais terminologias para RF	Houve interação com outros profissionais na RF? (Quais?)	Desfechos avaliados	Principais resultados
Holland et al., 2007	TC 1- Avaliação estruturada dos medicamentos de um paciente, com o objetivo de alcançar um acordo sobre sua farmacoterapia, otimizando o impacto dos medicamentos e minimizando o número de PFTs	<i>Medication Review</i>	S (Clínico geral e médico)	i) proporção de pacientes com uma ou mais internações hospitalares em departamentos de emergência (todas as causas) (primário) e ii) mortalidade por todas as causas e número de medicamentos prescritos (secundário)	RP 1- Admissões por todas as causas, RR de 0.99 [95% IC 0.87, 1.14, P = 0.92]; mortalidade, RR de 0.96 (95% IC 0.82, 1.13, P = 0.62) e número de medicamentos prescritos (DMP = -0.48, 95% IC -0.89, -0.07)
Forsetlund et al., 2011	NR	<i>Medication Review</i>	S (clínico geral, médico, enfermeiro, auxiliar de enfermagem e profissionais de saúde em equipe multidisciplinar)	i) Uso ou prescrição de medicamentos (primário) ii) desfechos relacionados à saúde (quedas, limitação física, hospitalização e mortalidade) (secundário)	RP 3 - Nenhum efeito estatisticamente significativo sobre o número de quedas, pacientes que caíram, internações hospitalares e mortalidade. Redução estatisticamente significativa das quedas por residente
Hadi et al., 2014	NR	<i>Medication Review</i>	S (Clínico geral e equipe multidisciplinar)	Intensidade da dor, funcionamento físico, satisfação do paciente, qualidade de vida e efeitos adversos	RP 1 – Redução de 0.8 pontos na intensidade da dor em uma escala de 0 a 10 ENA em 3 meses (95% IC, -1.28 a -0.36) e redução de 0.7 pontos em 6 meses (95% IC -1.19 a -0.20); melhora de 4.84 (95% IC, -7.38 a -2.29) e 3.82 pontos (95% IC, -6.49 a -1.14) no funcionamento físico em uma sub-escala de WOMAC de função de 0 a 68 pontos aos 3 meses e 6 meses respectivamente; e melhora significativa na satisfação do pacientes em 3 meses com DMP -0.39 (95% IC, -0.688 a -0.36)

Referência	Conceito de RF	Principais terminologias para RF	Houve interação com outros profissionais na RF? (Quais?)	Desfechos avaliados	Principais resultados
Graabaek e Kjeldsen, 2013	TC 3- Identificar PFTs e recomendar mudanças para otimizar a farmacoterapia	<i>Clinical Medication Review, Medication Management Review, Medication Review e Prescription Review</i>	S (médico)	Dados de processo e implantação do serviço farmacêutico e resultados dos pacientes	RP 2- O número de PFTs identificados nos estudos variou de 81 a 5122. A proporção de PFTs identificados variou de 0,13 a 10,6 por paciente. A taxa de aceitação das recomendações variou de 39% a 100%. Os efeitos positivos: aumento da qualidade da prescrição, satisfação com o serviço do farmacêutico entre pacientes ou equipe; diminuição de visitas a serviços de emergência, readmissão relacionada a medicamentos, readmissões por todas as causas e duração da internação e custos. Resultados negativos: duração da internação. Resultados globais não significativos: qualidade de vida relacionada com a saúde e sobrevida geral
Nishtala et al., 2008	TC 1 - Serviço colaborativo prestado por profissionais de saúde com experiência em farmacoterapia geriátrica (geralmente farmacêuticos), projetados para detectar e prevenir PFTs e, portanto, otimizar o uso de medicamentos	<i>Medication Review, Clinical Medication Review, Residential Medication Management Review e Medication Chart Reviews</i>	S (médico, enfermeira e auxiliar de enfermagem)	i) proporção de residentes usando um ou mais psicotrópicos em instituições de longa permanência (primário) e ii) função cognitiva, depressão, distúrbios comportamentais e quedas (secundário)	RP 3 - Redução no grupo intervenção do número médio de antipsicolépticos e benzodiazepínicos administrados por residente. Uma proporção significativamente maior de residentes no grupo de intervenção cessou drogas antipsicóticas e hipnóticos não recomendados. Menor proporção de residentes foram prescritos hipnóticos não recomendados

Referência	Conceito de RF	Principais terminologias para RF	Houve interação com outros profissionais na RF? (Quais?)	Desfechos avaliados	Principais resultados
Hohl et al., 2015	TC 2 - O melhor histórico possível de medicamentos e uma revisão dos medicamentos de um paciente para otimizar o uso de medicamentos e identificar e resolver PFTs, incluindo eventos adversos a medicamentos	<i>Medication Review</i>	S (clínico geral, médico e equipe de saúde)	Duração da hospitalização, mortalidade, readmissão hospitalar e readmissões a departamento de emergência	RP 1- Duração da internação [ENA] – 0.04 dias, 95% intervalo de confiança [IC] –1.63, 1.55); mortalidade (<i>Odds Ratio</i> [OR] 1.09, 95% IC 0.69, 1.72), readmissões (OR 1.15, 95% IC 0.81, 1.63) e revisitas ao departamento de emergência em 3 meses (OR 0.60, 95% IC 0.27, 1.32)
Kwint et al., 2013	TC 1- Análise crítica e estruturada dos medicamentos do paciente com o objetivo de alcançar um acordo sobre sua farmacoterapia, otimizando o impacto dos medicamentos, minimizando o número de PFTs e reduzindo custos	<i>Clinical Medication Review, Concordance or Compliance Review, Home Medicines Review, Medication Review and Prescription Review e Treatment Review</i>	S (clínico geral e enfermeiro)	Taxa de implementação de recomendações após identificação de PFTs durante a RF	RP 2 - O número médio de elementos-chave na intervenção foi de 5,2 (intervalo 1-8). A taxa média de implantação das recomendações foi de 50% (intervalo 17-86). A associação entre o número de elementos-chave presentes na intervenção e a taxa de implementação das recomendações foi significativa: $\beta = 0.085$ (95% IC 0.052–0.128; $p < 0.0001$)

Abreviações: AD – Antidepressivo; DMP - Diferença média ponderada; ENA - Escala Numérica de Avaliação; IC – intervalo de confiança; N – Não; NR – Não relatado; OR – *Odds ratio*; PFTs – Problemas farmacoterapêuticos; RF – Revisão da Farmacoterapia; RP 1 – Resultados principais tipo 1; RP 2 - Resultados principais tipo 2; RP 3 - Resultados principais tipo 3; RP 4 - Resultados principais tipo 4; TC 1 – Tipo de conceito 1; TC 2 – Tipo de conceito 2; TC 3 - Tipo de conceito 3; RR – Risco Relativo; S – Sim; WOMAC - *Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index*.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - ESTRATÉGIA DE BUSCA COMPLETA NAS BASES DE DADOS PESQUISADAS

- **Embase**

#1	'pharmacist' OR 'pharmacists' OR 'clinical pharmacists' OR 'clinical pharmacist' OR 'pharmacist, clinical' OR 'pharmacists, clinical'
#2	'systematic review' OR 'systematic reviews' OR 'meta-analysis' OR 'systematic literature review' OR 'systematic literature reviews'
#3	'drug utilization review' OR 'evaluation, drug utilization' OR 'drug-use review' OR 'drug use review' OR 'drug-use reviews' OR 'reviews, drug-use' OR 'review, drug utilization' OR 'drug utilization reviews' OR 'reviews, drug utilization' OR 'utilization reviews, drug' OR 'utilization review, drug' OR 'drug utilization evaluation' OR 'drug utilization evaluations' OR 'evaluations, drug utilization' OR 'utilization evaluation, drug' OR 'utilization evaluations, drug' OR 'review, drug-use' OR 'review, drug use' OR 'medication review' OR 'medication reviews' OR 'home medicines review' OR 'home medicines reviews' OR 'medicines use review' OR 'medicines use reviews' OR 'medication use review' OR 'medication use reviews' OR 'residential medication management review' OR 'residential medication management reviews' OR 'prescription review' OR 'prescription reviews' OR 'treatment review' OR 'treatment reviews' OR 'clinical medication review' OR 'clinical medication reviews' OR 'concordance and compliance review' OR 'concordance and compliance reviews' OR 'medication chart review' OR 'medication chart reviews' OR 'medication therapy review' OR 'medication therapy reviews' OR 'medication regimen review' OR 'medication regimen reviews' OR 'brown bag review' OR 'brown bag reviews'
#4	#1 AND # 2 AND #3

- **LILACS**

#1	(tw:(((MH:"Drug Utilization Review") OR "Drug Utilization Review" OR "Evaluation, Drug Utilization" OR "Drug-Use Review" OR "Drug Use Review" OR "Drug-Use Reviews" OR "Reviews, Drug-Use" OR "Review, Drug Utilization" OR "Drug Utilization Reviews" OR "Reviews, Drug Utilization" OR "Utilization Reviews, Drug" OR "Utilization Review, Drug" OR "Drug Utilization Evaluation" OR "Drug Utilization Evaluations" OR "Evaluations, Drug Utilization" OR "Utilization Evaluation, Drug" OR
----	---

"Utilization Evaluations, Drug" OR "Review, Drug-Use" OR "Review, Drug Use" OR "Medication Review" OR "Medication Reviews" OR "Home Medicines Review" OR "Home Medicines Reviews" OR "Medicines Use Review" OR "Medicines Use Reviews" OR "Medication Use Review" OR "Medication Use Reviews" OR "Residential Medication Management Review" OR "Residential Medication Management Reviews" OR "Prescription Review" OR "Prescription Reviews" OR "Treatment Review" OR "Treatment Reviews" OR "Clinical Medication Review" OR "Clinical Medication Reviews" OR "Concordance and Compliance Review" OR "Concordance and Compliance Reviews" OR "Medication Chart Review" OR "Medication Chart Reviews" OR "Medication Therapy Review" OR "Medication Therapy Reviews" OR "Medication Regimen Review" OR "Medication Regimen Reviews" OR "Brown bag review" OR "Brown bag reviews")) AND (tw:(((MH:"Pharmacists") OR "Pharmacist" OR "Pharmacists" OR "Clinical Pharmacist" OR "Clinical Pharmacists" OR "Pharmacist, Clinical" OR "Pharmacists, Clinical"))) AND (tw:(("Systematic Review" OR "Systematic Reviews" OR "Meta-analysis" OR "Systematic Literature Review" OR "Systematic Literature Reviews"))))

- **PubMed**

-
- | | |
|-----------|---|
| #1 | Search "Drug Utilization Review"[Mesh] |
| #2 | Search (((((((((((((((("Drug Utilization Review") OR "Drug Utilization Reviews") OR "Evaluation, Drug Utilization") OR "Drug-Use Review") OR "Drug Use Review") OR "Drug-Use Reviews") OR "Reviews, Drug-Use") OR "Review, Drug Utilization") OR "Drug Utilization Reviews") OR "Reviews, Drug Utilization") OR "Utilization Reviews, Drug") OR "Utilization Review, Drug") OR "Drug Utilization Evaluation") OR "Drug Utilization Evaluations") OR "Evaluations, Drug Utilization") OR "Utilization Evaluation, Drug") OR "Utilization Evaluations, Drug") OR "Review, Drug-Use") OR "Review, Drug Use" |
| #3 | Search (((((((((((((((((((("Medication Review") OR "Medication Reviews") OR "Home Medicines Review") OR "Home Medicines Reviews") OR "Medicines Use Review") OR "Medicines Use Reviews") OR "Medication Use Review") OR "Medication Use Reviews") OR "Residential Medication Management Review") OR "Residential Medication Management Reviews") OR "Prescription Review") OR "Prescription Reviews") OR "Treatment Review") OR "Treatment Reviews") OR "Clinical Medication Review") OR "Clinical Medication Reviews") OR "Concordance and Compliance Review") OR "Concordance and Compliance Reviews") OR "Medication Chart Review") OR "Medication Chart Reviews") OR "Medication Therapy Review") OR "Medication Therapy Reviews") OR "Medication Regimen Review") OR "Medication Regimen Reviews") OR "Brown Bag Review") OR "Brown Bag Reviews" |
-

#4	Search "Pharmacists"[Mesh]
#5	(((((("Pharmacist") OR "Pharmacists") OR "Clinical Pharmacist") OR "Clinical Pharmacists") OR "Pharmacist, Clinical") OR "Pharmacists, Clinical")
#6	Search (((("Systematic Review") OR "Systematic Reviews") OR "Meta-analysis") OR "Systematic Literature Review") OR "Systematic Literature Reviews"
#7	((("Drug Utilization Review"[Mesh]) OR (((((((((((((((((((("Drug Utilization Review") OR "Drug Utilization Reviews") OR "Evaluation, Drug Utilization") OR "Drug-Use Review") OR "Drug Use Review") OR "Drug-Use Reviews") OR "Reviews, Drug-Use") OR "Review, Drug Utilization") OR "Drug Utilization Reviews") OR "Reviews, Drug Utilization") OR "Utilization Reviews, Drug") OR "Utilization Review, Drug") OR "Drug Utilization Evaluation") OR "Drug Utilization Evaluations") OR "Evaluations, Drug Utilization") OR "Utilization Evaluation, Drug") OR "Utilization Evaluations, Drug") OR "Review, Drug-Use") OR "Review, Drug Use")) OR (((((((((((((((((((("Medication Review") OR "Medication Reviews") OR "Home Medicines Review") OR "Home Medicines Reviews") OR "Medicines Use Review") OR "Medicines Use Reviews") OR "Medication Use Review") OR "Medication Use Reviews") OR "Residential Medication Management Review") OR "Residential Medication Management Reviews") OR "Prescription Review") OR "Prescription Reviews") OR "Treatment Review") OR "Treatment Reviews") OR "Clinical Medication Review") OR "Clinical Medication Reviews") OR "Concordance and Compliance Review") OR "Concordance and Compliance Reviews") OR "Medication Chart Review") OR "Medication Chart Reviews") OR "Medication Therapy Review") OR "Medication Therapy Reviews") OR "Medication Regimen Review") OR "Medication Regimen Reviews") OR "Brown Bag Review") OR "Brown Bag Reviews")
#8	("Pharmacists"[Mesh]) OR ((((((("Pharmacist") OR "Pharmacists") OR "Clinical Pharmacist") OR "Clinical Pharmacists") OR "Pharmacist, Clinical") OR "Pharmacists, Clinical")
#9	Search ((((((("Drug Utilization Review"[Mesh]) OR (((((((((((((((((((("Drug Utilization Review") OR "Drug Utilization Reviews") OR "Evaluation, Drug Utilization") OR "Drug-Use Review") OR "Drug Use Review") OR "Drug-Use Reviews") OR "Reviews, Drug-Use") OR "Review, Drug Utilization") OR "Drug Utilization Reviews") OR "Reviews, Drug Utilization") OR "Utilization Reviews, Drug") OR "Utilization Review, Drug") OR "Drug Utilization Evaluation") OR "Drug Utilization Evaluations") OR "Evaluations, Drug Utilization") OR "Utilization Evaluation, Drug") OR "Utilization Evaluations, Drug") OR "Review, Drug-Use") OR "Review, Drug Use")) OR (((((((((((((((((((("Medication Review") OR "Medication Reviews") OR "Home Medicines Review") OR "Home Medicines Reviews") OR "Medicines Use Review") OR "Medicines Use Reviews") OR "Medication Use Review") OR "Medication Use Reviews") OR "Residential Medication Management Review") OR "Residential Medication Management Reviews") OR "Prescription Review") OR

"Prescription Reviews") OR "Treatment Review") OR "Treatment Reviews") OR "Clinical Medication Review") OR "Clinical Medication Reviews") OR "Concordance and Compliance Review") OR "Concordance and Compliance Reviews") OR "Medication Chart Review") OR "Medication Chart Reviews") OR "Medication Therapy Review") OR "Medication Therapy Reviews") OR "Medication Regimen Review") OR "Medication Regimen Reviews") OR "Brown Bag Review") OR "Brown Bag Reviews")) AND (("Pharmacists"[Mesh]) OR ((((((("Pharmacist") OR "Pharmacists") OR "Clinical Pharmacist") OR "Clinical Pharmacists") OR "Pharmacist, Clinical") OR "Pharmacists, Clinical")))) AND (((("Systematic Review") OR "Systematic Reviews") OR "Meta-analysis") OR "Systematic Literature Review") OR "Systematic Literature Reviews")

- **Scopus**

#1	"Pharmacist" OR "Pharmacists" OR "Clinical Pharmacists" OR "Clinical Pharmacist" OR "Pharmacist, Clinical" OR "Pharmacists, Clinical"
#2	"Systematic Review" OR "Systematic Reviews" OR "Meta-analysis" OR "Systematic Literature Review" OR "Systematic Literature Reviews"
#3	"Drug Utilization Review" OR "Drug Utilization Review" OR "Evaluation, Drug Utilization" OR "Drug-Use Review" OR "Drug Use Review" OR "Drug-Use Reviews" OR "Reviews, Drug-Use" OR "Review, Drug Utilization" OR "Drug Utilization Reviews" OR "Reviews, Drug Utilization" OR "Utilization Reviews, Drug" OR "Utilization Review, Drug" OR "Drug Utilization Evaluation" OR "Drug Utilization Evaluations" OR "Evaluations, Drug Utilization" OR "Utilization Evaluation, Drug" OR "Utilization Evaluations, Drug" OR "Review, Drug-Use" OR "Review, Drug Use" OR "Medication Review" OR "Medication Reviews" OR "Home Medicines Review" OR "Home Medicines Reviews" OR "Medicines Use Review" OR "Medicines Use Reviews" OR "Medication Use Review" OR "Medication Use Reviews" OR "Residential Medication Management Review" OR "Residential Medication Management Reviews" OR "Prescription Review" OR "Prescription Reviews" OR "Treatment Review" OR "Treatment Reviews" OR "Clinical Medication Review" OR "Clinical Medication Reviews" OR "Concordance and Compliance Review" OR "Concordance and Compliance Reviews" OR "Medication Chart Review" OR "Medication Chart Reviews" OR "Medication Therapy Review" OR "Medication Therapy Reviews" OR "Medication Regimen Review" OR "Medication Regimen Reviews" OR "Brown Bag Review" OR "Brown Bag Reviews"
#4	#1 AND #2 AND #3
#5	("Pharmacist" OR "Pharmacists" OR "Clinical Pharmacists" OR

"Clinical Pharmacist" OR "Pharmacist, Clinical" OR "Pharmacists, Clinical") AND ("Systematic Review" OR "Systematic Reviews" OR "Meta-analysis" OR "Systematic Literature Review" OR "Systematic Literature Reviews") AND ("Drug Utilization Review" OR "Drug Utilization Review" OR "Evaluation, Drug Utilization" OR "Drug-Use Review" OR "Drug Use Review" OR "Drug-Use Reviews" OR "Reviews, Drug-Use" OR "Review, Drug Utilization" OR "Drug Utilization Reviews" OR "Reviews, Drug Utilization" OR "Utilization Reviews, Drug" OR "Utilization Review, Drug" OR "Drug Utilization Evaluation" OR "Drug Utilization Evaluations" OR "Evaluations, Drug Utilization" OR "Utilization Evaluation, Drug" OR "Utilization Evaluations, Drug" OR "Review, Drug-Use" OR "Review, Drug Use" OR "Medication Review" OR "Medication Reviews" OR "Home Medicines Review" OR "Home Medicines Reviews" OR "Medicines Use Review" OR "Medicines Use Reviews" OR "Medication Use Review" OR "Medication Use Reviews" OR "Residential Medication Management Review" OR "Residential Medication Management Reviews" OR "Prescription Review" OR "Prescription Reviews" OR "Treatment Review" OR "Treatment Reviews" OR "Clinical Medication Review" OR "Clinical Medication Reviews" OR "Concordance and Compliance Review" OR "Concordance and Compliance Reviews" OR "Medication Chart Review" OR "Medication Chart Reviews" OR "Medication Therapy Review" OR "Medication Therapy Reviews" OR "Medication Regimen Review" OR "Medication Regimen Reviews" OR "Brown Bag Review" OR "Brown Bag Reviews")

- ***The Cochrane Library***

#1	MeSH descriptor: [Pharmacists] explode all trees
#2	"Pharmacist" or "Pharmacists" or "Clinical Pharmacists" or "Clinical Pharmacist" or "Pharmacist, Clinical" or "Pharmacists, Clinical"
#3	"Systematic Review" or "Systematic Reviews" or "Meta-analysis" or "Systematic Literature Review" or "Systematic Literature Reviews"
#4	MeSH descriptor: [Drug Utilization Review] explode all trees
#5	"Drug Utilization Review" or "Drug Utilization Review" or "Evaluation, Drug Utilization" or "Drug-Use Review" or "Drug Use Review" or "Drug-Use Reviews" or "Reviews, Drug-Use" or "Review, Drug Utilization" or "Drug Utilization Reviews" or "Reviews, Drug Utilization" or "Utilization Reviews, Drug" or "Utilization Review, Drug" or "Drug Utilization Evaluation" or "Drug Utilization Evaluations" or "Evaluations, Drug Utilization" or "Utilization Evaluation, Drug" or "Utilization Evaluations, Drug" or "Review, Drug-Use" or "Review, Drug Use" or "Medication Review" or "Medication Reviews" or "Home Medicines Review" or "Home Medicines Reviews" or "Medicines Use Review" or "Medicines Use Reviews" or "Medication Use Review" or "Medication Use Reviews" or "Residential Medication Management Review" or "Residential Medication Management Reviews" or "Prescription Review" or "Prescription

	Reviews" or "Treatment Review" or "Treatment Reviews" or "Clinical Medication Review" or "Clinical Medication Reviews" or "Concordance and Compliance Review" or "Concordance and Compliance Reviews" or "Medication Chart Review" or "Medication Chart Reviews" or "Medication Therapy Review" or "Medication Therapy Reviews" or "Medication Regimen Review" or "Medication Regimen Reviews" or "Brown Bag Review" or "Brown Bag Reviews"
#6	#1 or #2
#7	#4 or #5
#8	#3 and #6 and #7

• **Web of Science**

#1	Tópico: ("Pharmacists") OR Tópico: ("Pharmacist") OR Tópico: ("Clinical Pharmacist") OR Tópico: ("Clinical Pharmacists") OR Tópico: ("Pharmacist, Clinical") OR Tópico: ("Pharmacists, Clinical") Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI Tempo estipulado=Todos os anos
#2	Tópico: ("Systematic Review") OR Tópico: ("Systematic Reviews") OR Tópico: ("Meta-analysis") OR Tópico: ("Systematic Literature Review") OR Tópico: ("Systematic Literature Reviews") Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI Tempo estipulado=Todos os anos
#3	Tópico: ("Drug Utilization Review") OR Tópico: ("Drug Utilization Reviews") OR Tópico: ("Evaluation, Drug Utilization") OR Tópico: ("Drug-Use Review") OR Tópico: ("Drug Use Review") OR Tópico: ("Drug-Use Reviews") OR Tópico: ("Reviews, Drug-Use") OR Tópico: ("Review, Drug Utilization") OR Tópico: ("Drug Utilization Reviews") OR Tópico: ("Reviews, Drug Utilization") OR Tópico: ("Utilization Reviews, Drug") OR Tópico: ("Utilization Review, Drug") OR Tópico: ("Drug Utilization Evaluation") OR Tópico: ("Drug Utilization Evaluations") OR Tópico: ("Evaluations, Drug Utilization") OR Tópico: ("Utilization Evaluation, Drug") OR Tópico: ("Utilization Evaluations, Drug") OR Tópico: ("Review, Drug-Use") OR Tópico: ("Review, Drug Use") OR Tópico: ("Medication Review") OR Tópico: ("Medication Reviews") OR Tópico: ("Home Medicines Review") OR Tópico: ("Home Medicines Reviews") OR Tópico: ("Medicines Use Review") OR Tópico: ("Medicines Use Reviews") Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI Tempo estipulado=Todos os anos
#4	Tópico: ("Medication Use Review") OR Tópico: ("Medication Use Reviews") OR Tópico: ("Residential Medication Management Review") OR Tópico: ("Residential Medication Management Reviews") OR Tópico: ("Prescription Review") OR Tópico: ("Prescription Reviews") OR Tópico: ("treatment review") OR Tópico: ("treatment reviews") OR Tópico: ("Clinical Medication Review") OR Tópico: ("Clinical Medication Reviews") OR Tópico: ("concordance and compliance review") OR Tópico: ("concordance and

	compliance reviews") OR Tópico: ("Medication Chart Review") OR Tópico: ("Medication Chart Reviews") OR Tópico: ("Medication Therapy Review") OR Tópico: ("Medication Therapy Reviews") OR Tópico: ("Medication Regimen Review") OR Tópico: ("Medication Regimen Reviews") OR Tópico: ("Brown Bag Review") OR Tópico: ("Brown Bag Reviews") Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI Tempo estipulado=Todos os anos
#	#4 OR #3
5	Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI Tempo estipulado=Todos os anos
#	#5 AND #2 AND #1
6	Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI Tempo estipulado=Todos os anos

APÊNDICE 2 - LISTA DE REVISÕES SISTEMÁTICAS EXCLUÍDAS APÓS LEITURA NA ÍNTEGRA

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
De Smet et al., 2007	A composite screening tool for medication reviews of outpatients: General issues with specific examples	Drugs Aging.; 24(9):733-60	Não é revisão sistemática
Geurts et al., 2012	Medication review andreconciliation with cooperation between pharmacist and general practitioner and the benefit for the patient: a systematic review	Br J Clin Pharmacol.; 74(1):16-33	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Richardson et al, 2014	A comprehensive review of the impact of clinical pharmacy services on patient outcomes in mental health	Int J Clin Pharm.; 36(2):222-32	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Chinthammit et al., 2012	A cost-effectiveness evaluation of hospital discharge counseling by pharmacists	J Pharm Pract.; 25(2):201-8	Não examinaram RF
Edgell et al., 1999	A framework for drug utilization evaluation in depression: Insights from outcomes research	Med Care.; 37 (4 Suppl Lilly):AS67-76	Não é revisão sistemática
Freisinger et al., 2014	A gyógyszeres terápia egyeztetésének gyakorlata Magyarországon-bevezetési lehetőségek	Orv. Hetil.; 155(35), 1395-405.	Idioma
Smith e Ferreri, 2016	A model to inform community pharmacy's collaboration in outpatient care	Res Social Adm Pharm.; 12(3):529-34	Não é revisão sistemática

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
George et al, 2008	A systematic review of interventions to improve medication taking in elderly patients prescribed multiple medications	Drugs Aging.; 25(4):307-24.	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Altowaijri et al., 2013	A systematic review of the clinical and economic effectiveness of clinical pharmacist intervention in secondary prevention of cardiovascular disease.	J Manag Care Pharm.; 19(5):408-16	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Higgins e Regan, 2004	A systematic review of the effectiveness of interventions to help older people adhere to medication regimes	Age Ageing.; 33(3):224-9	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Ogedegbe e Schoenthaler, 2006	A systematic review of the effects of home blood pressure monitoring on medication adherence	J Clin Hypertens (Greenwich); 8(3):174-80	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Nazar et al., 2015	A systematic review of the role of community pharmacies in improving the transition from secondary to primary care	Br J Clin Pharmacol; 80(5):936-48	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Entezari-Maleki et al., 2016	A systematic review on comparing 2 common models for management of warfarin therapy; Pharmacist-led service versus usual medical care	J Clin Pharmacol.; 56(1):24-38	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
Li, 2003	An overview of community pharmacist interventions: Assessing cost-effectiveness and patients' willingness to pay	Dis Manag Health Outcome; 11(95):95-110	Não é revisão sistemática

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Pickard e Hung, 2006	An update on evidence of clinical pharmacy services' impact on health-related quality of life	Ann Pharmacother.; 40(9):1623-34.	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Da Silva et al., 2010	Analysis of research quality regarding pharmaceutical intervention in elderly residents of long-term care facilities: A systematic review	Am Soc Geriatr; 58 (7): 1404-6	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Spinewine et al., 2013	Approaches for improving continuity of care in medication management: A systematic review	Int J Qual Health Care.; 25(4):403-17	RF não realizada por farmacêutico
Okumura et al., 2014	Assessment of pharmacist-led patient counseling in randomized controlled trials: a systematic review	Int J Clin Pharm.; 36(5):882-91	Não examinaram RF
Hanlon et al., 2004	Can clinical pharmacy services have a positive impact on drug-related problems and health outcomes in community-based older adults?	Am J Geriatr Pharmacother.; 2(1):3-13	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Kaboli et al., 2006	Clinical pharmacists and inpatient medical care: a systematic review	Arch Intern Med.; 166(9):955-64	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Stemer, G. e Lemmens-Gruber, 2011	Clinical pharmacy activities in chronic kidney disease and end-stage renal disease patients: a systematic literature review	BMC Nephrol.; 12:35	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Carter e Foppe Van Mil, 2010	Comparative effectiveness research: Evaluating pharmacist interventions and strategies to improve medication adherence	Am J Hypertens.; 23(9):949-55	Não é revisão sistemática

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Sadowski et al., 2010	Contributions of home-based medication reviews in the elderly: A systematic review	J Am Geriatr Soc; 58: S52-S53	Não é revisão sistemática
Michot et al., 2013	Coopération entre médecins généralistes et pharmaciens: une revue systématique de la littérature	Sante Publique (Bucur); 25(3):331-41	Idioma
Evans et al., 2011	Diabetes and cardiovascular disease interventions by community pharmacists: a systematic review.	Ann Pharmacother; 45(5):615-28	Não examinaram RF
Babinec et al., 2010	Do researchers use pharmacists' communication as an outcome measure? A scoping review of pharmacist involvement in diabetes care	Int J Pharm Pract.; 18(4):183-93	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Hopkins et al., 1988	Drug Therapy: The Impact of Managed Care	Adv Pharmacol.; 44:1-32	Não é revisão sistemática
Lau e Dolovich, 2005	Drug-related problems in elderly general practice patients receiving pharmaceutical care	Int J Pharm Pract.; 13(3):165-77	Não examinaram RF
Chisholm-Burns et al., 2010	Economic effects of pharmacists on health outcomes in the United States: A systematic review	Am J Health Syst Pharm.; 67(19):1624-34	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Touchette et al., 2010	Economic evaluations of clinical pharmacy services: 2006-2010.	Am J Health Syst Pharm.; 67(19):1624-34	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Fahey et al., 2014	Educational and organisational interventions used to improve the management of hypertension in primary care: a systematic review	Pharmacotherapy. 2014; 34(8):771-93	Não examinaram RF
Matalová, 2014	Efekt revizi farmakoterapie na mortalitu a hospitalizace u klientu domu s pecovatelskou sluzbou: Vysledky metaanalyzy	lin Farmakol Farm. 2014; 28(4):158-9	Idioma
Cohen et al., 2005	Effect of clinical pharmacists on care in the emergency department: a systematic review	Br J Gen Pract.; 55(520): 875–882	Não examinaram RF
Wang et al., 2015	Effect of critical care pharmacist's intervention on medication errors: A systematic review and meta-analysis of observational studies	J Crit Care.; 30(5):1101-6	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Nkansah et al., 2010	Effect of outpatient pharmacists' non-dispensing roles on patient outcomes and prescribing patterns	Cochrane Database Syst Rev.; (7):CD000336	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Van Wijk et al., 2005	Effectiveness of interventions by community pharmacists to improve patient adherence to chronic medication: a systematic review	Ann Pharmacother.; 39(2):319-28	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Hall et al., 2010	Effectiveness of interventions designed to promote patient involvement to enhance safety: A systematic review	Qual Saf Health Care.; 19(5):e10	Não examinaram RF

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Rubio-Valera et al., 2011	Effectiveness of pharmacist care in the improvement of adherence to antidepressants: a systematic review and meta-analysis	Ann Pharmacother.; 45(1):39-48	Não examinaram RF
Mekonnen et al., 2016	Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: A systematic review and meta-analysis	BMJ Open; 6(2):e010003	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
Wubben e Vivian, 2008	Effects of pharmacist outpatient interventions on adults with diabetes mellitus: A systematic review	Pharmacotherapy.; 28(4):421-36	Não examinaram RF
Finley et al., 2003	Evaluating the impact of pharmacists in mental health: a systematic review	Pharmacotherapy.; 23(12):1634-44.	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Zhong et al., 2014	Evaluation of pharmacist care for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis	Int J Clin Pharm.; 36(6):1230-40	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Sáez-Benito et al., 2013	Evidence of the clinical effectiveness of cognitive pharmaceutical services for aged patients	Age Ageing.; 42(4):442-9	Não é revisão sistemática
Topinková et al., 2012	Evidence-based strategies for the optimization of pharmacotherapy in older people	Drugs Aging.; 29(6):477-94.	Não é revisão sistemática

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Anderson et al., 2004	Feedback from community pharmacy users on the contribution of community pharmacy to improving the public's health: A systematic review of the peer reviewed and non-peer reviewed literature 1990-2002	Health Expect.; 7(3):191-202	Não examinaram RF
Lee, et al., 2013	Geriatric patient care by U.S. pharmacists in healthcare teams: Systematic review and meta-analyses	J Am Geriatr Soc.; 61(7):1119-27	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Rigby, 2005	HMRs and heart failure	Int J Pharm Pract.; 13(3):165-77	Não é revisão sistemática
Mueller et al., 2012	Hospital-based medication reconciliation practices: A systematic review	Arch Intern Med.; 172(14):1057-69	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
Carter et al., 2003	How pharmacists can assist physicians with controlling blood pressure	J Clin Hypertens (Greenwich; 5(1):31-7	Não é revisão sistemática
Ensing et al., 2015	Identifying the optimal role for pharmacists in care transitions: A systematic review	J Manag Care Spec Pharm.; 21(8):614-36.	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Lehnbom et al., 2014	Impact of Medication Reconciliation and Review on Clinical Outcomes	Ann Pharmacother.; 48(10):1298-312.	RF não realizada por farmacêutico
Santschi et al., 2011	Impact of pharmacist care in the management of cardiovascular disease risk factors: a systematic review and meta-analysis of randomized trials	Arch Intern Med.; 171(16):1441-53	Não examinaram RF

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Al-Jumah e Qureshi, 2012	Impact of pharmacist interventions on patients' adherence to antidepressants and patient-reported outcomes: a systematic review	Patient Prefer Adherence.; 6:87-100	Não examinaram RF
Tully e Seston, 2000	Impact of pharmacists providing a prescription review and monitoring service in ambulatory care or community practice	Ann Pharmacother.; 34(11):1320-31	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Santschi et al., 2014	Improving blood pressure control through pharmacist interventions: a meta-analysis of randomized controlled trials	J Am Heart Assoc.; 3:e000718	Não examinaram RF
Kalisch et al., 2010	Improving heart failure outcomes with pharmacist-physician collaboration: How close are we?	Future Cardiol.; 6(2):255-68	Não é revisão sistemática
Sinnott et al.,	Improving medication management in multimorbidity: development of the Multimorbidity COllaborative Medication Review And DEcision Making (MY COMRADE) intervention using the Behaviour Change Wheel	Implement Sci. 2015 Sep 24;10:132	Não é revisão sistemática
Antoine et al., 2014	Improving the adherence of type 2 diabetes mellitus patients with pharmacy care: a systematic review of randomized controlled trials	BMC Endocr Disord.;14:53	Não examinaram RF

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Walsh et al., 2016	Improving the appropriateness of prescribing in older patients: a systematic review and meta-analysis of pharmacists' interventions in secondary care	Age Ageing; 45(2):201-9	Não examinaram RF
Kucukarslan et al., 2011	Integrating medication therapy management in the primary care medical home: A review of randomized controlled trials	Am J Health Syst Pharm.; 68(4):335-45	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
Frost et al., 2012	Interventions in community settings that prevent or delay disablement in later life: An overview of the evidence	Qual Ageing.; 13(3):212-30	Não é revisão sistemática
Royal et al., 2006	Interventions in primary care to reduce medication related adverse events and hospital admissions: systematic review and meta-analysis	Qual Saf Health Care.; 15(1):23-31.	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Sanghera et al., 2006	Interventions of hospital pharmacists in improving drug therapy in children: a systematic literature review	Drug Saf.; 29(11):1031-47	Não examinaram RF
Kaur et al., 2009	Interventions that can reduce inappropriate prescribing in the elderly: a systematic review	Drugs Aging.; 26(12):1013-28	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Bayoumi et al., 2009	Interventions to improve medication reconciliation in primary care	Ann Pharmacother. ; 43(10):1667-75	Foco em outro serviço clínico farmacêutico

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Patterson et al., 2012	Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people	Cochrane Database Syst Rev.; (5):CD008165	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Patterson et al., 2014	Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people	Cochrane Database Syst Rev.; (10):CD008165	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Cooper et al., 2015	Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy in older people: A Cochrane systematic review	BMJ Open; 5:e009235	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Lamantia et al., 2010	Interventions to improve transitional care between nursing homes and hospitals: A systematic review	J Am Geriatr Soc.; 58(4):777-82	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Manias et al., 2012	Interventions to reduce medication errors in adult intensive care: A systematic review	Br J Clin Pharmacol. ; 74(3):411-23	Não examinaram RF
Manias et al., 2014	Interventions to reduce medication errors in pediatric intensive care	Ann Pharmacother; 48(10):1313-31.	Não examinaram RF
Glynn et al., 2010	Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension	Cochrane Database Syst Rev. 17;(3):CD005182	Não examinaram RF
Krähenbühl et al., 2004	L'analyse de médication: Une réévaluation multidisciplinaire de la thérapie d'un patient individuel	Med Hyg (Geneve); 62 (2501):2074-9	Idioma
Thomaes et al., 2015	Medicatiebeoordeling bij ouderen: Identificatie van een nieuwe risicogroep	Ned Tijdschr Geneeskd.; 159(22):A8929	Idioma

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Hodgkinson, 2010	Medication management in older adults: What a systematic review tells us	- (Capítulo de livro)	Não é revisão sistemática
Maidment et al., 2012	Medication management-the missing link in dementia interventions	Int J Geriatr Psychiatry.; 27(5):439- 42	Não é revisão sistemática
Pai et al., 2013	Medication reconciliation and therapy management in dialysis-dependent patients: Need for a systematic approach	Clin J Am Soc Nephrol.; 8(11):1988- 99	Não é revisão sistemática
Chhabra et al., 2012	Medication reconciliation during the transition to and from long-term care settings: A systematic review	Res Social Adm Pharm. ;8(1):60-75	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
Kwan et al., 2013	Medication Reconciliation During Transitions of Care as a Patient Safety Strategy A Systematic Review	Ann Intern Med.; 158(5 Pt 2):397-403	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
Holland e Wright, 2009	Medication review for older adults	Geriatr Aging. ;9(3):203-9	Não é revisão sistemática
Banning, 2007	Medication review for the older person	Rev Clin Gerontol. ;17(1): 25-32	Não é revisão sistemática
Christensen eLundh, 2013	Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality	Cochrane Database Syst Rev.; (2):CD008986.	RF não realizada por farmacêutico
Christensen e Lundh, 2016	Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality	Cochrane Database Syst Rev.; 20:CD008986	RF não realizada por farmacêutico

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Blenkinsopp et al., 2012	Medication reviews	Br J Clin Pharmacol.; 74(4): 573–580.	Não é revisão sistemática
Wallerstedt et al., 2014	Medication reviews for nursing home residents to reduce mortality and hospitalization: systematic review and meta-analysis.	Br J Clin Pharmacol.; 78(3): 488–497	RF não realizada por farmacêutico
Viswanathan et al., 2015	Medication therapy management interventions in outpatient settings: A systematic review and meta-analysis	JAMA Intern Med.; 175(1):76-87	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
Ai et al., 2014	Medication therapy management programs: Promises and pitfalls	J Manag Care Spec Pharm.; 20(12):1162-82	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
Pellegrino et al., Rigby, 2011	Medication therapy management services: Definitions and outcomes MMRs and mental health	Drugs.; 69(4):393-406 AJP ;92(193): 32-4	Não é revisão sistemática
Cutrona et al., 2010	Modes of delivery for interventions to improve cardiovascular medication adherence	Am J Manag Care.; 16(12):929-42	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Leveque et al., 2014	New anticancer agents: Role of clinical pharmacy services	Anticancer Res.; 34(4):1573-8	Não é revisão sistemática
St. Peter et al., 2013	New models of chronic kidney disease care including pharmacists: Improving medication reconciliation and medication management	Curr Opin Nephrol Hypertens.; 22(6):656-62	Não é revisão sistemática
Chakraborty et al., 2010	Occurrence, complications and interventions of polypharmacy- A review	Int J Pharm Sci Rev Res.;5(2):115-23	Não é revisão sistemática

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Willeboordse et al., 2014	Patient participation in medication reviews is desirable but not evidence-based: a systematic literature review	Br J Clin Pharmacol.; 78(6):1201-16	RF não realizada por farmacêutico
Omerza and Pinto, 2013	Patient perceptions of the value of pharmacy-based clinical services: A systematic review	J Am Pharm Assoc; 53(2):e74	Não é revisão sistemática
Kuntz et al., 2014	Patient-centered interventions to improve medication management and adherence: A qualitative review of research findings	Patient Educ Couns.; 97(3): 310-26	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Aguiar et al., 2012	Pharmaceutical care in hypertensive patients: A systematic literature review	Res Social Adm Pharm.; 8(5):383-96	Não examinaram RF
Roughead et al., 2005	Pharmaceutical care services: A systematic review of published studies, 1990 to 2003, examining effectiveness in improving patient outcomes	Int J Pharm Pract.; 13(1): 53-70	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Strom e Hennessy, 2002	Pharmacist care and clinical outcomes for patients with reactive airways disease	JAMA. ; 288(13):1642-3	Não é revisão sistemática
Cai et al., 2013	Pharmacist care and the management of coronary heart disease: a systematic review of randomized controlled trials	BMC Health Serv Res; 13:461	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Morgado et al., 2011	Pharmacist interventions to enhance blood pressure control and adherence to antihypertensive therapy: Review and meta-analysis	Am J Health Syst Pharm.; 68(3):241-53	Não examinaram RF

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Santschi et al., 2012	Pharmacist interventions to improve cardiovascular disease risk factors in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	Diabetes Care.; 35(12):2706-17	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Tan et al., 2014	Pharmacist services provided in general practice clinics: a systematic review and meta-analysis	Res Social Adm Pharm.; 10(4):608-22	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Kang et al., 2016	Pharmacist-involved care for patients with heart failure and acute coronary syndrome: A systematic review with qualitative and quantitative meta-analysis	J Clin Pharm Ther. ; 41(2):145-57	Não examinaram RF
Greer et al., 2016	Pharmacist-led Chronic Disease Management: A Systematic Review of Effectiveness and Harms Compared With Usual Care	Ann Intern Med.; [e-pub]	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Thomas et al., 2014	Pharmacist-led interventions to reduce unplanned admissions for older people: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials	Age Ageing.; 43(2):174-87	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Desborough e Twigg, 2014	Pharmacist-led medication reviews in primary care	Scand J Prim Health Care.; 32(4): 180–186	Não é revisão sistemática
Verrue et al., 2009	Pharmacists' interventions for optimization of medication use in nursing homes: a systematic review	Drugs Aging.; 26(1):37-49	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Salgado et al., 2012	Pharmacists' interventions in the management of patients with chronic kidney disease: A systematic review	Nephrol Dial Transplant.; 27(1):276-92	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Ponniah et al., 2007	Pharmacists' role in the post-discharge management of patients with heart failure: A literature review	J Clin Pharm Ther.; 32(4):343-52	Não examinaram RF
Mekonnen et al., 2016	Pharmacy-led medication reconciliation programmes at hospital transitions: A systematic review and meta-analysis	J Clin Pharm Ther.; 41(2):128-44	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
Fish et al., 2002	Practice-based pharmaceutical services: A systematic review	Int J Pharm Pract.; 10(4): 225-33	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Rollason e Vogt, 2003	Reduction of polypharmacy in the elderly: a systematic review of the role of the pharmacist	Drugs Aging.; 20(11):817-32	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Oladapo e Rascati, 2012	Review of survey articles regarding medication therapy management (MTM) services/programs in the United States	J Pharm Pract.;25(4):457-70	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
De Toledo, 2012	La revisión de medicación a examen	Pharm Care Esp.; 14(1):33-2	Não é revisão sistemática
St. Peter et al., 2011	Role of collaborative care models including pharmacists in improving blood pressure management in chronic kidney disease patients	Curr Opin Nephrol Hypertens.; 20(5):498-503	Não é revisão sistemática

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Machado et al., 2007	Sensitivity of patient outcomes to pharmacist interventions. Part II: Systematic review and meta-analysis in hypertension management	Ann Pharmacother.; 41(11):1770-81	Não examinaram RF
Machado et al., 2008	Sensitivity of patient outcomes to pharmacist interventions. Part III: systematic review and meta-analysis in hyperlipidemia management	Ann Pharmacother.; 42(9):1195-207	Não examinaram RF
Machado et al., 2007	Sensitivity of patient outcomes to pharmacist interventions. Part I: systematic review and meta-analysis in diabetes management	Ann Pharmacother.; 41(10):1569-82	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Bečan e Kos, 2012	Sistematični pregled raziskav vrednotenja korist klinične farmacije in farmacevtske skrbi: diplomska naloga	Farm Vestn.; 63(4):225-31.	Idioma
Martín-Calero et al., 2004	Structural process and implementation programs of pharmaceutical care in different countries	Curr Pharm Des.; 10(31):3969-85	Não é revisão sistemática
Hadi et al., 2014	Systematic review of pharmacist-led medication review in chronic pain management: Preliminary findings	Clin J Pain.; 30(11):1006-14	Não é revisão sistemática
Silva-Castro et al., 2010	Systematic review of the implementation and evaluation of Pharmaceutical Care in hospitalised patients(Pharmaceutical Care implementation in hospitalised patients.Systematic review)	Farm Hosp.; 34(3):106-24	Foco em outro serviço clínico farmacêutico

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Luque et al., 2014	Revisión sistemática de los estudios españoles sobre atención farmacéutica comunitaria en hipertensión arterial	Pharm Care Esp.; 16(5): 193-202	Não examinaram RF
Pande et al., 2013	The effect of pharmacist-provided non-dispensing services on patient outcomes , health service utilisation and costs in low- and middle-income countries	Cochrane Database Syst Rev. 28;(2):CD010398	Não examinaram RF
Cameli et al., 2013	The effectiveness of medication reconciliation strategies to reduce medication errors in community dwelling older adults: A systematic review	JBI Database System Rev Implement Rep; 11(7): 1-57	Foco em outro serviço clínico farmacêutico
Adunlin e Mahdavian, 2012	The Effectiveness of Pharmacist Interventions on Asthma Management: A Systematic Review	J Asthma Allergy Educ; 3(6): 264-73	Não examinaram RF
Cheema et al., 2014	The impact of interventions by pharmacists in community pharmacies on control of hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	Br J Clin Pharmacol; 78(6):1238-47	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Meid et al., 2015	The impact of pharmaceutical care interventions for medication underuse in older people: a systematic review and meta-analysis	Br J Clin Pharmacol.; 80(4):768-76	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas

Referência (autor, ano)	Título	Revista	Motivo da exclusão
Aljumah e Donyai,	The impact of pharmacist intervention on patients' adherence to antidepressant medication and patient-reported outcomes	Patient Prefer Adherence.; 6:87-100	Não é revisão sistemática
Smith, 2009	The quality of private pharmacy services in low and middle-income countries: a systematic review	Pharm World Sci.; 31(3):351-61.	Não examinaram RF
Spinewine et al., 2012	The role of the pharmacist in optimizing pharmacotherapy in older people	Drugs Aging.; 29(6):495-510	Não é revisão sistemática
Dent et al., 2007	Tobacco interventions delivered by pharmacists: a summary and systematic review	Pharmacotherapy.; 27(7):1040-51	Não examinaram RF
Vedel e Khanassov, 2015	Transitional care for patients with congestive heart failure: A systematic review and meta-analysis	Ann Fam Med.; 13(6):562-71	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Chisholm-Burns et al., 2010	US pharmacists' effect as team members on patient care: systematic review and meta-analyses	Med Care.; 48(10):923-33	RF examinada junto com outros serviços/intervenções farmacêuticas
Richelsen et al., 2014	Usikker evidens for effekt af medicingennemgang hos hospitaliserede ældre patienter-en gennemgang af et Cochranereview	Ugeskr. Laeg.; 176(3):248-250	Idioma
Jenkins, 2013	Will medicines use reviews improve patients' use and knowledge of drugs?	BMC Fam Pract.; 14: 57	Não disponível na íntegra

ANEXOS

ANEXO A – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DAS REVISÕES SISTEMÁTICAS COM E SEM METANÁLISE – (AMSTAR) (Shea et al., 2007)

Avaliador: _____ Data: ____/____/____
 Estudo nº: _____ Autor, ano: _____

Descrição do item	Julgamento *
1. Um projeto foi realizado “a priori”? A pergunta da pesquisa e os critérios de inclusão foram estabelecidos antes de conduzir a revisão.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável
2. A seleção dos estudos e extração dos dados foi realizada em duplicata? Deve haver ao menos dois extratores de dados independentes e um processo de consenso para que os desacordos sejam avaliados.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável
3. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica abrangente? Pelo menos duas fontes eletrônicas devem ser pesquisadas. O artigo deve incluir os anos e as bases de dados usadas (ex.: Central, EMBASE, e MEDLINE). Palavras-chave e/ou termos MESH devem ser descritos, e sempre que possível, a estratégia de busca deve ser documentada. Todas as pesquisas deverão ser complementadas por consulta ao conteúdo atual, revisões, livros-texto, registros especializados, ou especialistas na área específica do estudo, e por revisão das referências nos artigos encontrados.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável
4. O estado da publicação (ex.: literatura não indexada) foi usado como um critério de inclusão? Os autores devem indicar que eles buscaram por documentos, independente do seu tipo de publicação. Os autores devem indicar quando excluíram ou não quaisquer documentos (da revisão sistemática), baseado no seu estado de publicação, idioma, etc.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável
5. Uma lista de estudos (incluídos e excluídos) foi fornecida? Uma lista, tabela ou figura de estudos incluídos e excluídos deve ser fornecida.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável

<p>6. As características dos estudos incluídos foram fornecidas?</p> <p>De uma forma agregada, como uma tabela, os dados a partir dos estudos originais devem ser fornecidos quanto aos participantes, intervenções, e resultados (outcomes). Os intervalos das características em todos os estudos analisados (ex.: idade, raça, gênero, dados socioeconômicos relevantes, estado da doença, duração, severidade, ou outras doenças) devem ser relatados.</p>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável
<p>7. A qualidade científica dos estudos incluídos foi avaliada e documentada?</p> <p>“A priori” métodos de avaliação devem ser fornecidos (ex.: para estudos de efetividade se os autores escolheram incluir somente estudos randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, ou ocultação da alocação como critérios de inclusão); para outros tipos de estudos, itens alternativos podem ser relevantes.</p>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável
<p>8. A qualidade científica dos estudos incluídos foi usada apropriadamente na formulação das conclusões?</p> <p>Os resultados do rigor metodológico e qualidade científica devem ser considerados nas análises e nas conclusões da revisão, e explicitamente indicados na formulação das recomendações.</p>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável
<p>9. Os métodos utilizados para combinar os achados dos estudos foram apropriados?</p> <p>Para o conjunto de resultados, um teste deve ser feito para garantir que os estudos foram combináveis, para avaliar a sua homogeneidade (ex.: teste do qui quadrado para homogeneidade, I²). Caso exista heterogeneidade, o modelo do efeito randômico deve ser usado e /ou a adequação clínica da combinação deve ser levada em consideração (ex.: é sensato combinar?).</p>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável
<p>10. A probabilidade de viés da publicação foi avaliada?</p> <p>Uma avaliação de viés da publicação deve incluir uma combinação de ajuda gráfica (ex.: gráfico do funil, outros testes disponíveis) e/ ou testes estatísticos (ex.: teste de regressão de Egger).</p>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável
<p>11. O conflito de interesse foi incluído?</p> <p>Potenciais fontes de apoio devem ser claramente reconhecidas tanto da revisão sistemática quanto nos estudos incluídos.</p>	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não pode dizer <input type="checkbox"/> Não aplicável

* Sim (descreveu apropriadamente) = 1; Não (descrição inexistente ou incompleta) = 0; Não pode dizer (descrição duvidosa) = 0; Não aplicável = 0.

Adams RP, Barton G, Bhattacharya D, Grassby PF, Holland R, Howe A, et al. Supervised pharmacy student-led medication review in primary care for patients with type 2 diabetes: a randomised controlled pilot study *BMJ Open*. 2015; 5(11): e009246.

Ahn J, Park JE, Anthony C, Burke M. Understanding, benefits and difficulties of home medicines review - patients' perspectives. *Aust Fam Physician*. 2015;44(4):249-53.

Bajorek B, LeMay K, Gunn, Armour C. The potential role for a pharmacist in a multidisciplinary general practitioner super clinic *Australas Med J*. 2015; 8(2): 52–63.

Benrimoj SI, Feletto E, Gastelurrutia MA, Martinez MF, Faus MJ. Un enfoque holístico e integrado de la implantación de los servicios farmacéutico cognitivos. *Ars Pharmaceutica*, 2010; 51(2): 69-87.

Blee J, Roux RK, Gautreaux S, Sherer JT, Garey KW. Dispensing inhalers to patients with chronic obstructive pulmonary disease on hospital discharge: Effects on prescription filling and readmission. *Am J Health Syst Pharm*. 2015;72(14):1204-8.

Bouvy JC, De Bruin ML, Koopmanschap MA. Epidemiology of Adverse Drug Reactions in Europe: A Review of Recent Observational Studies *Drug Saf*. 2015; 38(5): 437–53.

Brito GC. Serviços clínicos farmacêuticos em unidades do programa Farmácia Popular do Brasil do estado de Sergipe: implantação, implementação e consolidação. São Cristóvão. Tese [Doutorado em Ciências da Saúde] - Universidade Federal de Sergipe; 2015.

Campbell JE, Gossell-Williams M, Lee MG. A Review of Pharmacovigilance. *West Indian Med J*. 2014;63(7):771–4.

Carter SR, Moles R, White L, Chen TF. Exploring patients' motivation to participate in Australia's Home Medicines Review program. *Int J Clin Pharm*. 2012;34(4):658-66.

Cavanaugh JJ, Lindsey KN, Shilliday BB, Ratner SP. Pharmacist-coordinated multidisciplinary hospital follow-up visits improve patient outcomes. *J Manag Care Spec Pharm*. 2015;21(3):256-60.

Christensen M, Lundh A. Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 20;2:CD008986.

Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Pharmaceutical care practice. New York: McGraw-Hill, 2012.

Consejería de Sanidad y Consumo (Espanha). Programa de Atención al Mayor Polimedicado - Para la mejora en la utilización de los medicamentos. Madrid: EDITA, 2014 [acesso em 03 fev 2016]. Disponível em:

<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DPrograma.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPMAY&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352811252706&ssbinary=true>.

Conselho Federal de Farmácia (Brasil). Serviços Farmacêuticos: contextualização e arcabouço conceitual. [S.l.]: CFF, 2014 [acesso em 26 nov 2014]. Disponível em: <http://www.cff.org.br/noticia.php?id=2423&titulo=CFF+abre+Consulta+Pública+nº+02/2014>.

Correr CJ, Rotta I, Salgado TM, Fernandez-Llimos F. Tipos de serviços farmacêuticos Clínicos: o que dizem as revisões sistemáticas? *Lat Am J Pharm.* 2013;1(2):23-42.

Curtin F, Schulz P. Assessing the benefit: risk ratio of a drug - randomized and naturalistic evidence. *Dialogues Clin Neurosci.* 2011;13(2):183-90.

Dhillon AK, Hattingh HL, Stafford A, Hoti K. General practitioners' perceptions on home medicines reviews: a qualitative analysis. *BMC Fam Pract.* 2015;16:16.

Galato D, da Silva ES, Tiburcio LS. Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação. *Ciênc. saúde colet.* 2010;15(6):2899-905.

Gyllensten H, Hakkarainen KM, Jönsson AK, Sundell KA, Hägg S, Rehnberg C, et al. Modelling drug-related morbidity in Sweden using an expert panel of pharmacists'. *Int J Clin Pharm.* 2012;34:538-46.

Gyllensten H. Economic impact of drug-related morbidity in Sweden. Estimated using experts' opinion, medical records and self-report. Gothenburg. Tese [Tese de Pós-Doutorado] – Universidade de Gothenburg; 2014.

Hatah E, Braund R, Tordoff J, Duffull SB. A systematic review and meta-analysis of pharmacist-led fee-for-services medication review. *Br J Clin Pharmacol.* 2014;77(1):102-15.

Isetts BJ, Brummel AR, de Oliveira DR, Moen DW. Managing drug-related morbidity and mortality in the patient-centered medical home. *Med Care.* 2012;50(11):997-1001.

Jódar-Sánchez F, Malet-Larrea A, Martín JJ, García-Mochón L, López Del Amo MP, Martínez-Martínez F, et al. Cost-utility analysis of a medication review with follow-up service for older adults with polypharmacy in community pharmacies in Spain: the consigue program. *Pharmacoeconomics.* 2015;33(6):599-610.

Lenander C, Elfsson B, Danielsson B, Midlöv P, Hasselström J. Effects of a pharmacist-led structured medication review in primary care on drug-related problems and hospital admission rates: a randomized controlled trial. *Scandinavian Scand J Prim Health Care.* 2014;32(4):180–6.

Manasse Júnior HR, Thompson KK. Medication safety as problem in public policy. In: Manasse Júnior HR, Thompson KK. Medication safety: a guide for health care facilities. Bethesda: ASHP; 2005. p. 1-15.

Marques TC. Avaliação de indicadores de estrutura e processo na implementação de um serviço de Revisão da Farmacoterapia. São Cristóvão. Tese [Doutorado em Ciências da Saúde] - Universidade Federal de Sergipe; 2015.

Morrow NC. Pharmaceutical policy Part 1 The challenge to pharmacists to engage in policy development J Pharm Policy Pract. 2015; 8(1): 4.

National Health System (Reino Unido). Guidance on the medicines use review service. Pharmaceutical Services Negotiating Committee. [S.l.]: NHS Employers, 2013 [acesso em 29 jun 2015]. Disponível em: http://www.psnc.org.uk/data/files/PharmacyContract/Contract_changes_2011/MUR_guidance_Sept_2012.pdf.

Ocampo CC, Garcia-Cardenas V, Martinez-Martinez F, Benrimoj SI, Amariles P, Gastelurrutia MA. Implementation of medication review with follow-up in a Spanish community pharmacy and its achieved outcomes. Int J Clin Pharm. 2015 [Epub ahead of print].

Ohta Y, Sakuma M, Koike K, Bates DW, Morimoto T. Influence of adverse drug events on morbidity and mortality in intensive care units: the JADE study. Int J Qual Health Care. 2014;26(6):573-8.

Ong KY, Cheen MH, Chng JS, Chen LL, Ng SM, Lim SH, et al. Effectiveness of a multidisciplinary home-based medication review program in reducing healthcare utilization among older adult Singaporeans. Geriatr Gerontol Int. 2016 [Epub ahead of print].

Pan American Health Organization. Guidelines for the Development of Pharmaceutical Services in Primary Health Care. Washington: PAHO, 2011 [acesso em 02 fev 2016]. Disponível em: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=14678&Itemid.

Peter WLSt, Wazny LD, Patel UD. New Models of CKD Care Including Pharmacists: Improving Medication Reconciliation and Medication Management. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2013 ; 22(6): 656–62.

Pharmaceutical Society of Australia. Guidelines for pharmacists providing Home Medicines Review (HMR) services. Deakin West: PSA, 2011.

Phatak A, Prusi R, Ward B, Hansen LO, Williams MV, Vetter E, et al. Impact of pharmacist involvement in the transitional care of high-risk patients through medication reconciliation, medication education, and postdischarge call-backs (IPITCH Study). J Hosp Med. 2016;11(1):39-44.

Reis WCT. Revisão de prescrições em hospital universitário brasileiro de grande porte. Curitiba. Dissertação [Mestrado em Ciências Farmacêuticas] - Universidade Federal do Paraná; 2015.

Rigoni CC, Brito ES, Alano GM, Galato D. Pharmacotherapy review: a proposal to improve medication adherence among hypertensive patients. *Braz. J. Pharm. Sci.* 2015; 51(4): 763-73.

Santos Júnior GA. Avaliação de Indicadores de Estrutura e de Processo em um Serviço de Revisão da Farmacoterapia. São Cristóvão. Dissertação [Mestrado em Ciências Farmacêuticas] - Universidade Federal de Sergipe; 2013.

Santos-Júnior GA, Marques TC, Silva ROS, Silvestre CC, Lyra Jr DP, Silva FA. Quality indicators to medication review services: evaluation of the structure. *Lat. Am. J. Pharm.* 2015;34(6):1172-9

Shaw J, Seal R, Pilling M. Task force on medicines partnership and the national collaborative medicines management services programme. Room for review - a guide to medication review: the agenda for patients, practitioners and managers. London: Medicines partnership, 2002.

Souza TT, Godoy RR, Rotta I, Pontarolo R, Fernandez-Llimos F, Correr CJ. Morbidade e mortalidade relacionadas a medicamentos no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2014;35(4):519-32.

Touchette DR, Doloresco F, Suda KJ, Perez A, Turner S, Jalundhwala Y, Economic evaluations of clinical pharmacy services: 2006-2010. *Pharmacotherapy.* 2014;34(8):771-93.



ANEXO

NORMAS DA REVISTA “BRITISH JOURNAL OF CLINICAL PHARMACOLOGY”

Author Guidelines

Instructions to Authors: *British Journal of Clinical Pharmacology* (BJCP)

Papers will be considered for publication if they are relevant to any aspect of drug action in humans. Submission of a manuscript to BJCP will be taken to indicate that

- the content of the manuscript is original and that it has not been published or accepted for publication, either in whole or in part, other than as short abstracts, communications or conference proceedings;
- no part of the manuscript is currently under consideration for publication elsewhere;
- all authors have seen and approved the final version of the submitted paper;
- authors have, if necessary, obtained permission to publish from their employers or institutions;
- approvals are held from any persons acknowledged, or cited as having provided personal communication; and
- permission has been obtained to use any copyrighted material, such as reproducing a figure from another article, in print and electronic forms, and that the source of the material has been acknowledged.

BJCP publishes papers of various kinds including Original Research Articles, Methods in Clinical Pharmacology, Reviews (including Systematic Reviews), Commentaries, Opinion, Education papers and Letters to the Editor.

Original research articles are grouped under headings, including Clinical trials, Drugs in Pregnancy and Lactation, Drug Interactions, Drug Metabolism, Drug Safety, Human Toxicology, Methods in Clinical Pharmacology, New Drug Mechanism, Paediatric Clinical Pharmacology, Pharmacodynamics (PD), Pharmacoeconomics, Pharmacoepidemiology, Pharmacogenetics, Pharmacokinetics (PK), PK-PD relationships, Therapeutics, and Translational Research. Authors are invited to suggest which heading they feel their manuscript would best fit, and may suggest additional headings if they so wish.

Investigations of human subjects will usually be expected to have been conducted in accordance with good clinical practice, which defines investigator responsibilities, including, among others, qualifications, resources, providing medical care to trial participants, communication with the research ethics committee, protocol, informed consent, data integrity and reporting (<http://ichgcp.net/4-investigator>). Where this is the case we would expect the principal investigator to be an author.

Tips for authors on how to navigate the peer review process can be found [here](#).

PREPARING AND SUBMITTING A MANUSCRIPT

Once you have read these guidelines in full, please go [here](#) to submit your manuscript.

You will need to submit three documents:

- a. manuscript;
- b. covering letter that includes specific statements; and
- c. a competing interests statement formatted as per our guidelines.

If your paper is accepted, you will subsequently be required to submit both a table of key links (targets and ligands) to the BPH/IUPHAR Guide to Pharmacology, and a copyright transfer agreement form signed by the corresponding author. You will be taken to the Wiley Author Licensing Service to complete this, and full guidance is given there. Please see more below.

Papers must be written in clear, concise UK English. Avoid jargon and neologisms.

Regrettably, the Journal is unable to undertake major corrections to language, which is the responsibility of the author. Because there should be no barriers to getting your research published, however, manuscripts are often returned for English language and formatting issues. Thus, a pre-acceptance Editing Service (comprising English language editing, translation services, manuscript formatting and preparation) is available and can provide you, the author, with expert help to ensure your manuscript is ready for submission. Japanese authors can also find a list of local English improvement services at <http://www.wiley.co.jp/journals/editcontribute.html> . All services are paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication.

Note that Japanese fonts must not be used in the creation of files (the standard Adobe Acrobat program is not compatible with these fonts).

Manuscript documents should be typed in double spacing and should be page numbered. Line numbers must also be added to your manuscript before submission.

A separate title page should be included (see below). The submitting author need not be the same as the corresponding author.

Authors must have contributed directly to the paper submitted, according to ICMJE guidelines on authorship. For a description of the roles and responsibilities of authors and contributors see here.

Authors may find this resource useful.

AUTHORS' CHECKLIST

Authors should ensure that they have provided the following information, when appropriate:

1. A cover letter detailing originality of the manuscript and agreement of all authors and also identifying the Principal Investigator who undertook any human studies reported.

2. A title page including a title of no more than 150 characters, all author names and affiliations, and the corresponding author contact information. Also including a running head, keywords and word count.
3. A structured summary of no more than 250 words, including estimates of relevant treatment effects, along with 95% CIs or other measures of variability, when appropriate.
4. 'What is known about this subject' and 'What this study adds' statements (up to three bullet point sentences for each).
5. A statement (in Methods) of ethics committee approval and subject consent including the name of the ethics committee and the approval number or identification code.
6. Confidence intervals (CI) of relevant differences between major end points.
7. Details of precision, accuracy, sensitivity, and specificity for drug/metabolite assays.
8. A statement declaring any competing interests, or declaring that there are no competing interests.
9. Acknowledgement of financial and other support.
10. Preprints of relevant unpublished papers.

Figures and tables must be submitted as separate files, and guidance on preparing artwork can be found [here](#). The following formats are accepted: gif, jpg, bmp, tif, pic (figures) and as Word and Excel files (tables). PDF and Powerpoint files are not accepted.

The main text file must contain the title page, summary, text, references, and figure legends.

Manuscripts in rich text format should not contain word processor styles (for example bold, italics, justification).

For more information about the online submission system, please see [here](#) or [email the Editorial Assistant](#).

Covering letter

Please include in your covering letter the following:

Statements regarding the originality of the work and agreement of all authors to its publication

Papers will not be approved for review unless accompanied by a statement, in the covering letter, that they have not been, and will not be published, in whole, or in part, in any other journal, and that all the authors have agreed to the contents of the manuscript in its submitted form. If authors have a problem in contacting a co-author for approval, the reason for this should be explained in the letter and may subsequently be discussed *via* email with the relevant Senior Editor.

If there is any overlap between a submitted manuscript of an original paper and a paper that is being submitted elsewhere, the submitting author should draw this to the attention of the Editors in the submission covering letter and enclose a copy of the relevant submitted paper(s).

If there is any overlap with a paper that has already been published elsewhere (including online publication), including use of the same subjects or repetition of any data, that paper must be referred to and cited in full.

If your manuscript refers to unpublished data (see section below “References to data on file”), you should obtain (and provide the Editorial Office with a copy) written permission to mention a responsible individual (e.g. “Prof X...contact address a.x@kcl.ac.uk) or should identify a department in a company that can be contacted, with a contact address.

Principal Investigator

For ALL papers describing investigations of human subjects (e.g. Research Papers) please indicate which of the authors was the Principal Investigator. (If the Principal Investigator is not an author of the paper, please explain why not.)

BJCP has a policy of not accepting papers of which a person with final medical responsibility is not an author: please see the recent [Editor's View](#).

Reviewers

Authors can, if they choose, facilitate the review process by providing, as part of the electronic submission process *via* ScholarOne, the names, institutions and email addresses of up to two suggested reviewers, on the understanding that the Editors are not bound by any such nomination, and that the Editors will check the credentials of these nominated individuals carefully to ensure optimum ethical standards. Opposed reviewers may also be supplied.

Conflicts of interest

All authors must declare any potential conflicts of interest. The corresponding author of an article acts as guarantor and must ensure that this criterion is fulfilled and a full conflicts of interest statement is supplied to the Publisher.

Papers will not be rejected because there is a competing interest: the aim of funding and conflicts of interest statements is not to eradicate conflicts of interest (they are common); it is so that BJCP articles are fully transparent and ethical.

A conflict of interest exists when a primary interest (such as the validity of research) might be influenced by a secondary interest (such as financial gain or personal rivalry). It may arise for the authors of a BJCP article when they have a financial interest that may influence their interpretation of their results or those of others. Financial interests are the easiest to define and they have the greatest potential to influence the objectivity, integrity or perceived value of a publication. They may include any or all, but are not limited to, the following:

- Personal financial interests: Stocks or shares in companies that may gain or lose financially through publication; consultant or speaker fees; other forms of remuneration from organisations that may gain or lose

financially; patents or patent applications whose value may be affected by publication.

- Employment: Recent, present or anticipated employment of you or a family member by any organization that may gain or lose financially through publication of the paper.
- Gifted drugs, materials or devices not commercially available
- Patent rights
- Consultancy work (past or present).

Examples of appropriate conflicts of interest statements would be

- This work was supported by the NIH (grant to AB and CD).
- This work was supported by a grant from Big Pharma Inc. (to AB) and equipment was donated by Small Pharma Inc. EF received a graduate studentship award from the University of xxxxx.
- AB declared no other relationships or activities that could appear to have influenced the submitted work.
- This work was supported by a grant from the National Institutes of Health, USA (DKxxxx to AB).
- This work was supported by the NIH (grant to AB and CD).
- This work was supported by a grant from Big Pharma Inc. (to AB) and equipment was donated by Small Pharma Inc. EF received a graduate studentship award from the University of xxxxx.

For papers where no conflicts of interest or funding are declared, a default statement is added to that paper.'

The peer and publication process *BJCP* operates a single-blind peer-review process using a body of expert peer reviewers. Correspondence related to published research in *BJCP* is not usually subject to peer review, but is shared with the authors of the original paper prior

to any publication, with a right to reply. All substantive papers — ie original research and reviews (commissioned and non-commissioned), including those published under our open access programme *OnlineOpen* — undergo the same rigorous and consistent peer review process.

Once submitted, a manuscript will first be checked by the Editorial Office to ensure all elements have been submitted. If any required documentation is not present, the Editorial Office will return the manuscript to the authors and request any missing information or material.

Once a paper is accepted, it is published within a few days on the journal website in the format of the final accepted version, i.e. as a PDF of the Word version. This final accepted version, known as an 'Accepted Article' is fully citable (and has a perpetual Digital Object Identifier [DOI]). Accepted articles are replaced by Early View (see below) and then the final version of record once published in an issue.

Please note submissions are checked using the [iThenticate® anti-plagiarism software](#). Please see [here](#) for a quick guide on plagiarism, and [here](#) for a full guide.

BJCP publishes Early View articles, which are complete full-text articles published online in advance of their publication in an issue. Articles are therefore available as soon as they are ready, rather than having to wait for the next scheduled issue. Early View articles are complete and final. They have been fully reviewed, revised and edited for publication, and the authors' final corrections have been incorporated. Because they are in final form, no changes can be made after online publication. The nature of Early View articles means that they do not yet have volume, issue or page numbers, so Early View articles cannot be cited in the traditional way. They have the same a DOI as their Accepted Article counterpart, which allows the article to be cited and tracked before it is allocated to an issue. After issue publication, the DOI remains constant and valid and can continue to be used to cite and access the article.

ORCID

We strongly encourage all authors to register with ORCID, which provides a

persistent digital identifier for individual researchers that, through integration in key research workflows such as manuscript and grant submission, supports automated links between a researcher and his/her professional activities, ensuring that his/her work is recognised. On submission, you will be given an opportunity to link your ORCID number with your Scholar One account.

Publishing your paper open access

OnlineOpen, Wiley's open access programme , is available to *BJCP* authors who wish to make their article available (immediately) to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library, as well as deposited in the funding agency's preferred archive. Please see here a helpful guide to compliance. See here for open access policies by funder, and please see below more on copyright.

Prior to acceptance there is no requirement to inform the Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the Journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

Any authors wishing to have their paper published Online Open will be required to complete the payment form.

Copyright – using the Wiley Author Licensing Service

The author identified as the formal corresponding author for an accepted paper will, on acceptance of their article, receive an email prompting them to login into Author Services, where, via the Wiley Author Licensing Service (WALS), he/she will be able to complete the relevant copyright or licence agreement on behalf of all authors on the paper.

For authors signing the copyright transfer agreement

If the corresponding author does not select the *OnlineOpen* option in WALs, he/she will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. (See [here](#) for further details.)

For authors choosing OnlineOpen

If the OnlineOpen option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons Licences

- Creative Commons Licence Open Access Agreements (OAA)
- Creative Commons Attribution Non-Commercial Licence OAA
- Creative Commons Attribution Non-Commercial -NoDerivs Licence OAA

If a corresponding author selects the OnlineOpen option and his/her research is funded by The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) he/she will be given the opportunity to publish the article under a CC-BY licence supporting compliance with Wellcome Trust and Research Councils UK requirements. For more information on funder policies, please see [here](#) and [here](#). For a useful guide to ensuring compliance, see [here](#).

Using copyrighted material

It is the author's sole responsibility to obtain permission to use copyrighted material, including print and electronic forms, in a paper, in advance of submission and to acknowledge fully the source of the material.

Original Research Articles

Papers should be concise and consideration should be given to using supporting information (see <http://authorservices.wiley.com/bauthor/suppmat.asp> for more information about our Supporting Information service). Most original research articles published in *BJCP* are between 3000 and 4000 words (for Introduction, Methods, Results and Discussion only). Please refer to a recent issue for examples of length that we regard as appropriate, which varies with the complexity and importance of the study. If you believe your original research

paper is going to significantly exceed 4000 words, we require justification for this with your submission letter.

When writing your paper, original research papers should generally be divided into the following sections: Title Page (including PI Statement), Structured Summary, Introduction, Methods, Results, Discussion, Acknowledgements, References, tables and legends to figures (Please remember that figures must be submitted as separate files). In addition authors should provide material for the following 2 sections, placing this after the Structured Summary:

Section 1: What is already known about this subject: In up to three short bullet point sentences (not more than 50 words in total) summarise the state of scientific knowledge on this subject before you did your study and say why this study needed to be done.

Section 2: What this study adds: In up to three short bullet point sentences (not more than 50 words in total) give a simple answer to the questions “What do we now know as a result of this study that we did not know before?” and “What take-home-message do you want to impart to the readers?”

These two statements should be succinct, accurate and specific.

All Research Papers require a list of author contributions.

Review articles

Review articles on a wide range of topics appear regularly in the Journal. Articles may be unsolicited, or may be commissioned by the Reviews Editor. Either kind may be single papers or, by prior agreement with the Editor, part of a themed series. Contributors are welcome to submit single review articles directly (systematic reviews are especially welcome). Most reviews should be between 2500 and 3000 words, should be fully referenced, and if judged potentially suitable will undergo peer review. Each review should include a summary but not the boxes (“what is known”/ “what this adds”) that are required only for original research articles. They will be subject to the other requirements of an original research paper.

From time to time the Journal will publish themed issues, including review articles and related original research papers. Authors who want to suggest a theme for a special issue should contact the Editor-in-Chief.

Systematic reviews

The Journal welcomes systematic reviews. The manuscript should provide a concise account of the methods used, and concentrate on highlighting key aspects of interest and relevance to clinical pharmacologists, under the following headings: Structured Summary, Introduction, Methods, Results, Discussion, and Conclusion.

- **Introduction** This should describe the background (e.g. relevant clinical and pharmacological issues) and the scope and aim of the review. What was the reason for the review? The strengths and weaknesses of the existing literature should be briefly defined, earlier reviews identified and the need for the present paper explained.
- **Methods** Study selection is particularly important (search strategy, type of intervention/exposure, types of studies included, types of outcomes, types of participants); include information on any data extraction and synthesis (statistical techniques and use of a quality assessment tool, if any).
- **Results** The key characteristics of the included studies and the main outcome measures; discuss variation within and between studies.
- **Discussion** Compare the findings with existing knowledge; outline the limitations of the review.
- **Conclusion** Summarize the key findings and the implications for clinical pharmacology and/or practical drug therapy.

Letter to the Editor

Comments on previously published papers, items of topical interest, and brief original communications will be considered under this heading. The length,

including references, should not exceed 800 words, plus one figure or table. The letter should NOT be divided into sections.

Case reports (must be submitted as Letter to the Editor)

The Journal generally does not publish case reports as full papers but may do so as Letters to the Editor. As for other letters the length, including references, should not exceed 800 words, plus one figure or table. Such case reports (for example adverse drug reactions or interactions) should include some novel aspect of drug action in man (for example a new adverse reaction or one that gives insight into a mechanism or method of management). Such reports may include single cases or short case series. Notes and guidelines on the format for publishing such reports, including a structured summary, will be found at <http://www.bmj.com/content/suppl/2003/06/19/326.7403.1346.DC1>.

Short Reports are published by the journal. These are short original articles, with a maximum word count of 1,500 to 2,000 words. The summary should be unstructured and comprise no more than 150 words. There should be no more than 3 figures and tables (in any combination). Short Reports should be structured in the same way as original articles (Introduction, Methods, Results, Discussion) and should include statements on What is already known about this subject and What this study adds.

TERMINOLOGY

Stereoisomers

When a drug can exist as stereoisomers or diastereomers (for example geometrical isomers), the form of compound studied must be designated as follows in the methods section.

In the case of racemates the prefix *rac*- should precede the drug name (for example *rac*-propranolol).

When possible the absolute configuration of enantiomers should be indicated (for example (*S*)-warfarin).

Similarly, geometrical isomerism should be indicated by the prefixes *Z/E* or *cis/trans*. When appropriate, the interpretation of data obtained using mixtures of isomers should take account of stereochemical aspects.

Drug names

Prescribed drugs should be designated by an International Non-proprietary Name (recommended, rINN, or proposed, pINN). If such a name is not available, a drug should be designated by its British Approved Name (BAN; for example hyoscyamine) or its chemical name (for example glyceryl trinitrate).

When a mixture of drugs has a combination BAN (for example co-trimoxazole, co-fluampicil), that should be used.

For brevity, a company's code name may be used, but in that case the full chemical name or a figure showing the structure of the drug should be given in the introduction or a reference provided that gives this information.

Some mediators with well established common names (e.g. prostacyclin) are also prescribed as licensed preparations with an rINN (e. g. epoprostenol). In such cases the rINN should be used in the context of therapeutic use. Sometimes English and American usage varies, as with adrenaline / epinephrine and noradrenaline / norepinephrine. “Adrenaline / noradrenaline” relate clearly to terms such as “noradrenergic”, “adrenergic” and “adrenal gland” but we will accept the term preferred by authors.

Units

SI units (mass or molar units) should be used. If other units are used, a conversion factor should be included in the Methods section.

Symbols

A set of standard symbols in pharmacokinetics and pharmacodynamics can be found [here](#).

STRUCTURE

Title page

The title page should include

- the title giving an informative and accurate indication of the content of the paper. It should be no longer than 150 characters, including spaces;
- the names, positions, and addresses of the authors;
- the name and e-mail address of the submitting author and the corresponding author, if different;
- a running head of no more than 75 characters, including spaces;
- keywords (these are used to identify potential referees and as indexing terms);
- the word count, excluding the title page, summary, references, tables, and figures;
- the numbers of tables and figures.

In order to ensure correct citation of your article on PubMed, should your article be accepted for publication, please include spaces in-between author's initials on the title page of your manuscript, e.g. A E Smith. If author's initials do not appear on the title page of your manuscript according to these guidelines they may appear incorrectly on PubMed until your article has been typeset and published in an issue.

Summary

The text must be preceded by a structured summary, including the following headings:

- Aim(s)
- Methods
- Results (some numerical data, including confidence intervals on differences, when appropriate, must be included)
- Conclusions

The summary should be a maximum of 250 words; abstracting services truncate summaries that are longer. It should be couched in terms that will be understood by most readers of the Journal.

Analytical methods

Authors should include details of the precision, accuracy, sensitivity, and specificity of an analytical method used to measure drugs, metabolites or biomarkers or refer to other publications in which the information is given.

- Precision is a measure of random error, usually expressed as the coefficient of variation.
- Accuracy is a measure of systematic error, also called bias; it can be expressed as the percentage difference between the result for a test sample and the reference value for that compound.
- Sensitivity or lower limit of quantification.
- Specificity is the extent to which the method does not detect compounds other than those intended.

Statistical methods

In the Methods section statistical methods should be described clearly, in particular for the main analyses. Authors should state which data they had planned to analyse as primary endpoints to investigate their primary objective, and whether they had been analysed as inferential analysis (i.e. with a pre-specified statistical hypothesis) or for exploratory reasons.

Derivations of endpoints, e.g. change from baseline or relative frequencies, should be clearly specified. Covariates that have been used in the statistical analysis (e.g. ANCOVA) should be identified, with a justification for their inclusion (e.g. a reference).

The statistical section should clarify whether the aim of the study was exploratory or confirmatory. In confirmatory trials, a detailed sample size

determination should be provided. Strategies to account for multiple testing should be outlined where relevant.

In exploratory trials, the sample size may be justified in terms of expected precision of the estimates parameters of interest. If study size has been chosen based on other criteria (e.g. practical constraints), this should be stated.

In the Results section, measures of variability/uncertainty, such as confidence intervals, should be provided, where relevant for important endpoints. The use of p-values to demonstrate statistical significance should be limited to key endpoints.

Equivalence or non-inferiority of treatments should only be claimed if a statistical margin (e.g. bioequivalence margins of 80%-125%) had been pre-specified in the protocol, and the study had been powered to demonstrate these objectives. It should be avoided to interpret the absence of statistically significant differences as equivalence between treatments.

The Editors may utilize specialist statistical referees for manuscript review where necessary.

Tables

Tables should generally not have more than 85 characters to a line (counting spaces between columns as 4 characters) and certainly not more than 110 characters to a line, unless absolutely unavoidable. Each table should be typed on a separate page and be in an editable format (doc or xls).

Figures and Use of Colour

Please provide high quality figures suitable for the journal's production processes. Use of colour (free to authors) is encouraged when it improves the clarity of the message conveyed.

Authors should consider presenting data on the same scale as the statistical analysis, i.e. when the logarithmic transformation was used during the analysis, the corresponding data should also be presented on logarithmic scale. For concentration-time profiles it might sometimes be useful to present both the

initial and the terminal phase using a larger graph as well as an inset. In multi-panel figures it is recommended to align the corresponding axes.

To enhance the presentation of their articles, authors are encouraged to use colours as presented in the examples. The suggested colours all work together and should be clear to those readers who are colour-blind. With certain figures when it is helpful to strongly differentiate between sets of results, the first colour of each pair should initially be used (example), with the corresponding extra colours introduced as necessary. Although white backgrounds are generally advisable, if necessary a suggested background colour that works both with the overall look of the journal, and the proposed colour palette is illustrated (example).

Digital files should be prepared in accordance with the instructions that will be found at <http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>. The eps format (illustrations, graphs, annotated artwork; minimum resolution 800 dpi) and tif format (micrographs, photographs; minimum resolutions 300 dpi) are recommended, although in some cases other formats can be used.

References

- References should be cited using the Vancouver style (see examples below; for detailed instructions see <http://www.icmje.org>).
- References in the manuscript text should appear as numbers in square brackets.
- The reference list should show the references in numerical and not alphabetical order, and should include the names of the first six authors (plus et al if there are more than six), the full title of the article, the title of the publication (abbreviated as in Medline or PubMed), the year, the volume number, and the first and last page numbers.
- References to books should include the names of the editors, the edition number, when appropriate, and the place of origin and the name of the publisher.

- The accuracy of the references is the responsibility of the author. Referencing should be thorough but not excessive. Older literature that has been well reviewed can be referred to indirectly by citing the review(s).

Examples:

1. Johnson TN, Rostami-Hodjegan A, Tucker GT. A comparison of methods to predict drug clearance in neonates, infants and children. *Br J Clin Pharmacol* 2004; 57: 677-8.
2. Metters J (editor). Independent Steering Committee Report of an Independent Review of Access to the Yellow Card Scheme. London: The Stationery Office, 2004.
3. Hoffman BB, Lefkowitz RJ. Beta-adrenergic receptor antagonists. In: *The Pharmacological Basis of Therapeutics*, Eighth Edition, eds Gilman AG, Rail TW, Nies AS, New York: Pergamon Press, 1990: 229-43.

Accepted articles and Early view

References to papers published as Accepted Articles should be cited thus: Ferro A. Paediatric prescribing: why children are not small adults. *Br J Clin Pharmacol* 2015. doi: [10.1111/bcp.12540](https://doi.org/10.1111/bcp.12540).

Archived data

References to archived data supporting the publication should be cited thus: Brown, LJ; Year. *Dataset title*; Data repository or archive; Version (if any); Persistent identifier (e.g. DOI).

References to data on file

Any assertions within a submitted manuscript that are backed up by reference to unpublished data should be clearly noted as such in the body of the manuscript and should give a clear direction to the reader as to how they might request this data: e.g. 'ACME34178 is not metabolised by CYP3A4 (unpublished data on file, ACME Drug Co. Ltd., Didcot, UK)', 'Drug Z is known

to partition extensively into erythrocytes (personal communication from Prof. X, University of Y)'

If making such a reference to unpublished data the author should obtain (and provide the Editorial Office with a copy) written permission to mention an individual (Prof X) or should identify a department in a company that can be contacted with an address (Department of Drug Metabolism, ACME Drug Co, drugmet@acme.com) and the permission should come from the head of that department or their designate.

Acknowledgements

All support, financial or otherwise, for any work described should be acknowledged, with the exception of support from employing institutions identifiable from the title page. This includes CRO contributions to any trials, and support with medical writing, for PK, PD and statistical analysis. Authors are reminded that if they want to acknowledge the assistance of an individual, it is courteous to ask the individual's permission to do so.

Supporting Information

Supporting Information can be a useful way for an author to include important but ancillary information with the online version of an article. Examples of Supporting Information include additional tables, data sets, figures, movie files, audio clips, 3D structures, and other related nonessential multimedia files. Supporting Information should be cited within the article text, and a descriptive legend should be included. It is published as supplied by the author, and a proof is not made available prior to publication; for these reasons, authors should provide any Supporting Information in the desired final format.

For further information on recommended file types and requirements for submission, please visit: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/supinfo.asp>

ONCE YOUR ARTICLE IS ACCEPTED

If your article is accepted, you will be asked to submit both a copyright form (see above) and a table of links to the table of links to the [BPS/IUPHAR Guide to Pharmacology](#).

Creating and submitting tables of links to the BPS/IUPHAR Guide to Pharmacology

Nomenclature used in your article should follow that of the BPS/IUPHAR Guide to Pharmacology. Should your manuscript be accepted, the main pharmacological targets discussed in your manuscript will ultimately be listed as two tables of links (for key [but not all] targets and ligands). You are not required to include these tables of links at submission - this will be requested should your manuscript move forward in the review process, and you will be supplied with full instructions on how to do so. Your tables of links will also be checked by the copy editors. For an example of these tables, please see here.

Proofs

Proofs will be sent to the corresponding author and should be returned within 3 days of receipt to the Production Editor. The corresponding author will receive an e-mail alert containing a link to a secure web site. A working e-mail address must therefore be provided for the corresponding author. In the absence of the corresponding author, please arrange for a colleague to access the e-mail to retrieve the proofs.

Acrobat Reader will be required in order to read the proof file and can be downloaded (free of charge) from the following website: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>. This will enable the file to be opened, read on screen, and printed out in order that corrections can be made.

Further instructions will be sent with the proof. In your absence, please arrange for a colleague to access your e-mail to retrieve the proofs.

Corrections should be kept to a minimum. Extensive changes may be charged to the author.

Once proofs have been corrected the paper will be published online in the next available issue. The online version is definitive and there will be no further opportunity for correction. The date of publication of the article is the date of its first appearance online as an Accepted Article.

Author Services

Author Services enables authors to track their article once it has been accepted through the production process to publication online and in print. Submitting authors can check the status of their articles online and choose to receive automated e-mails at key stages of production, so that they don't need to contact the production editor to check progress. Visit <http://authorservices.wiley.com/bauthor> for more details on online production tracking and for a wealth of resources, including FAQs, tips on article preparation, submission, and more.

Through Author Services, all successful authors will be invited to join Kudos, to assist with enhancing the value of their research, and they will also have the opportunity to share the version of record of their accepted article with up to ten colleagues.

Offprints

Free access to the final PDF offprint of your article will be available *via* author services only. Please therefore sign up for Author Services if you would like to access your article PDF offprint and enjoy the many other benefits the service offers. Although the journal is now published online only, paper offprints can be ordered at prices quoted on the order form that accompanies the proofs, provided that the form is returned with the proofs.

These are normally dispatched within 3 weeks of publication of the issue in which the paper appears; however please note that they are sent by surface mail, so overseas orders may take up to 6 weeks to arrive. PDF offprints are sent to the requesting author at his/her first e-mail address on the title page of the paper, unless advised otherwise; please therefore ensure that the name, address and e-mail address of the corresponding author are clearly indicated on the manuscript title page if he or she is not the first author of the paper.

The BJCP Annual Prize for Authors in Training

The British Pharmacological Society awards an annual prize of £1,000 for the best paper published in BJCP during an academic year. Those eligible will be

Registrars in Clinical Pharmacology and Therapeutics (usually ST3s and above) registered for Higher Medical Training in the UK and the Republic of Ireland and those in comparable training schemes (including PhD schemes) elsewhere. Potentially eligible authors will be contacted by the Editorial Office at the end of each academic year and invited to complete an application form, giving information about the provenance of the work and the precise role played by the potential award winner.

The Editors will judge all entries, but they may call for expert assistance in making their decision. Their decision is final.

Transfer to other British Pharmacological Society (BPS) journals *Pharmacology Research & Perspectives (PR&P)*, an open access journal, is jointly edited on behalf of the BPS and the American Society of Pharmacology and Experimental Therapeutics (ASPET). The BPS also publishes *British Journal of Pharmacology (BJP)*. The Editors of *BJCP* might consider that a submitted manuscript is out of scope and more suitable for consideration by *BJP* or *PR&P*. If so, the Editors will offer authors the opportunity to transfer their manuscript to the Editorial office of its sister journals for consideration.

ETHICS

Please see above and [here](#) for full guidance on all issues related to Publication Ethics. The Journal subscribes to [COPE](#)'s code of conduct and its Ethical Policy is based on COPE guidelines. The journal will adhere to [COPE flowcharts](#) for all matters related to research misconduct.

Informed consent

Consent must be informed. The ethical aspects of all studies involving human subjects will be particularly noted when assessing manuscripts. The methods section should include a statement that the subjects consented to the study after full explanation of what was involved; it should indicate whether or not consent was obtained in writing.

The Methods section should contain a statement that, when applicable, explicit patient consent was obtained for the use of tissue for research. Local laws

(e.g. the Human Tissue Act) should be adhered to. Where potentially relevant (e.g. functional investigations) details of the donors' drug histories must be provided. Drug history must include any anaesthetic used for the biopsy.

Clinical Trials

BJCP requires that clinical trials are prospectively registered in a publicly accessible database. Please include the name of the trial register and your clinical trial registration number at the end of your abstract. If your trial is not registered, or was registered retrospectively, please explain the reasons for this.

Images of, or information about, identifiable individuals

It is the author's responsibility to obtain consent from patients and other individuals for use of information, images, audio files, interview transcripts, and video clips from which they may be identified. To ensure we have the rights we require, please provide a signed Patient consent form in all instances. If the person is a minor, consent must be obtained from the child's parents or guardians.

- If the person is deceased, it is both essential and ethical that you obtain consent for use from the next of kin. If this is impractical you need to balance the need to use the photo against the risk of causing offence. In all cases ensure you obscure the identity of the deceased.
- If using older material, or for material obtained in the field, for which signed release forms are, for practical purposes, unobtainable, you will need to confirm in writing that the material in question was obtained with the person's understanding that it might be published.

Ethics Committee Approval

Details should be given in the methods section of the approval of the study protocol by an ethics committee or similar body and the approval number or identification code should be provided. The ethics committee that approved the protocol should be described in sufficient detail to allow the committee to be identified.

Useful resources

Guidelines on Publication Ethics

For full guidance on all aspects of Publication Ethics, please see [here](#).

Guidelines on Reporting

For guidance on how to enhance the quality and transparency of health research, please see [here](#).